



FACULTAD DE INGENIERIAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

TÉCNICO SUPERIOR EN GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN MUSICAL

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “HÉROE” DE
LA BANDA “NAHYA”

AUTOR

Gandhi Sebastián Caamaño Bahamonde

AÑO

2017

**PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “HÉROE” DE
LA BANDA “NAHYA”**

2017



FACULTAD DE INGENIERIAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

TÉCNICO SUPERIOR EN GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN MUSICAL

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “HÉROE” DE
LA BANDA “NAHYA”

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar el título de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical

Profesor Guía

Ing. Gustavo Sebastián Navas Reascos

Autor

Gandhi Sebastián Caamaño Bahamonde

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Ing. Gustavo Sebastián Navas Reascos

C.I.: 172048747-7

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Ing. Cristina Daniela Monar Taipe

C.I.: 171663812-5

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Gandhi Sebastián Caamaño Bahamonde

C.I.: 172454201-2

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas las personas que han participado en el proyecto y han permitido que se llegue al objetivo. A mi familia y amigos que me han apoyado durante todo este camino. A mis maestros que me han dado las herramientas y conocimiento para realizar este trabajo.

RESUMEN

Se comprende como producción musical a un conjunto de técnicas y procesos creativos que permiten el desarrollo de un proyecto planteado. Para esto se debe tomar en cuenta varios aspectos que influirán en el resultado final, el primero de estos es el trabajo de investigación que permitirá obtener cierta experiencia con base en conocimientos previos sobre el género musical, su sonoridad característica, la musicalidad, su instrumentación adecuada, entre otros. La aplicación de todos los datos recopilados en esta etapa será relevante para que el producto final adquiera la esencia sonora que los representantes del género han dejado como legado.

Otro de los factores a tomar en cuenta es la organización, ya que esta cumple un papel indispensable para que las etapas de pre-producción, producción y post-producción fluyan sin contratiempos.

En las tres etapas del proceso de producción se trabaja marcando objetivos para cada una de ellas. En la pre-producción se definen ciertos detalles del tema llegando a acuerdos con la banda como la composición de arreglos musicales, además planificando ensayos, cronogramas, reuniones, entre otras cosas. Posteriormente, la etapa de producción implica el trabajo de grabación y el desarrollo del concepto para el arte visual del disco. Para finalizar se encuentra la etapa de post-producción, en la que se define en mayor parte una sonoridad característica para el producto utilizando diferentes técnicas de mezcla, previamente utilizando la edición para corregir o modificar las pistas registradas; además se finaliza el diseño del arte visual.

Durante el desarrollo de la producción del tema "Héroe", las herramientas adquiridas durante toda la carrera han sido un activo indispensable para realizar un proyecto de calidad, que, al combinarlas con los recursos obtenidos en la investigación, se consiguió un amplio arsenal de técnicas que fueron utilizadas durante el proceso.

ABSTRACT

Musical production is understood as the collection of both techniques and creative processes that allow the development of a planned musical project. The production for any number of musical projects often relies on several factors that most directly influence the final product and thus the quality of the piece rendered. Among the most important steps to be taken is the research process. Information about the genre, previous interpretations, and iconic artist will allow a thorough understanding of the bases on which to build and focus the project on. After this the steps to be taken really depend on what assets are available. From this we can then move on to the sound characteristics of the project, its melodiousness, and its adequate instrumentation among many others. The correct application of this process will result in a piece that transmits the musical legacy the representatives of the genre leave behind.

A key factor of great importance through the whole process is organization, a timely transition into each stage of preproduction, production, and postproduction will ensure a quality rendered work and minimize delays.

On each stage of production, goals are set for each one respectively. Pre-production allows the settlement of issues among all participants, such as the composition of the musical arrangements, practice times, general schedules, and meetings times to mention just a few. The next step of production encompasses all recording sessions, as well as the visual concept as design of the art accompanying the project. During the last step of post-production, where most of the work will be focused on capturing the melodic essence of the piece utilizing several editing and mixing tools to both fix and render the previously recorded tracks. The art accompanying the product will also be completed during this stage.

During the development of the project, "Héroé", tools acquired through the study of this field have been an indispensable asset in rendering a project of high quality. Combined with research and readily available technological solutions, a great of spectrum of techniques was created to mold the bands work seriously into a well rendered and mixed musical product.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objetivos	3
1.1.1	Objetivo general. -	3
1.1.2	Objetivos específicos. -	3
2	MARCO TEÓRICO.....	4
2.1	Historia del indie pop/rock: su origen desde los inicios del rock y del pop.....	4
2.2	Características sonoras y musicales del indie pop/rock.....	8
2.3	Principales representantes	10
2.3.1	Artistas del Indie Pop/Rock.....	10
2.3.2	Productores	14
2.4	Referencia	17
2.4.1	Love of Lesbian: Biografía	17
2.4.2	Tema de referencia: análisis.....	18
3	DESARROLLO	20
3.1	Pre-producción	20
3.1.1	Antecedentes.....	20
3.1.2	Cronograma de actividades.....	22
3.1.3	Time Sheet	23
3.1.4	Presupuesto	24
3.2	Producción	25
3.2.1	Grabación de Basics.....	25
3.2.2	Grabación de overdubs	34
3.3	Post-producción	46
3.3.1	Edición.....	46
3.3.2	Mezcla	48
3.3.3	Diseño del Arte del Producto	56
4	RECURSOS	60
4.1	Tablas de instrumentos análogos.....	60
4.1.1	Batería.....	60

4.1.2	Bajo	61
4.1.3	Guitarras.....	62
4.1.4	Piano y teclados.	65
4.2	Tablas de micrófonos	66
4.3	Plug-ins	71
4.3.1	Batería.....	71
4.3.2	Bajo	88
4.3.3	Guitarras Eléctricas	93
4.3.4	Guitarra acústica.....	99
4.3.5	Piano	102
4.3.6	Voz Principal.....	104
4.3.7	Voz Secundaria	116
5	CONCLUSIONES.....	118
6	RECOMENDACIONES	119
7	GLOSARIO.....	120
8	REFERENCIAS.....	124

1 INTRODUCCIÓN

Para el proceso de una producción musical es importante tomar en cuenta ciertos aspectos antes de emprender el proyecto; la organización durante el desarrollo del proyecto es un factor clave para que todo se lleve a cabo de la mejor manera, así se puede saber cómo distribuir el trabajo de acuerdo a las posibilidades de cada miembro de la banda, el productor y el resto de personas que participen en el proceso, además se debe hacer un uso correcto de los recursos personales ya sean intelectuales o materiales para que el objetivo del proyecto no se deforme.

Se debe tener la información clara sobre el género en el que se va a trabajar antes de avanzar con la producción en sí, como las características musicales y sonoras del mismo, en el caso de ser una fusión de géneros se debe conocer la esencia de cada uno de ellos.

Nahya, una banda Indie Pop-Rock conformada por cinco integrantes, ha tenido la iniciativa de comenzar a trabajar en su segundo material discográfico. Como el primer disco de la banda no tuvo un resultado sonoro muy acorde al género, el productor hará la propuesta musical definiendo un objetivo emocional y relacionando la composición de la banda con un tema de referencia que posee un objetivo similar para tener una idea de la sonoridad final que debería tener el mismo.

Debido a que el productor trabajará sobre un proyecto con características desconocidas para él, habrá la necesidad de hacer una investigación de cada género que compone el estilo para recopilar las herramientas y darle así una identidad al producto.

“Héroe” siendo el inicio del segundo trabajo discográfico de Nahya tiene una estructura preliminar basada en cuatro acordes unidos a la lírica, a partir de eso el productor comenzará a componer los arreglos musicales correspondientes junto a los integrantes de Nahya para que el tema tome la musicalidad

característica del género, una vez definido el tema final se seleccionará la orquestación para la etapa de grabación y así llegar a la sonoridad deseada.

El equipo de trabajo ya estaba conformado desde que la banda desarrolló su primer *EP*, por lo que las actividades del productor se facilitarán en cuanto a organización, pero para mantener una buena relación entre los músicos, el productor tendrá que mediar para que el proyecto pueda ejecutarse sin contratiempos.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general. -

- Producir el tema “Héroe” a partir de la melodía base y la progresión de acordes propuestos por el vocalista de la banda Nahya como parte inicial de su segundo trabajo discográfico, dándole a este una sonoridad característica de indie pop/rock.

1.1.2 Objetivos específicos. -

- Dar una identidad sonora al tema “Héroe” con base en el indie pop/rock, manteniendo la esencia musical de la banda diferenciándolo de su primer material profesional.
- Dirigir todo el proceso de producción planificando un cronograma para sistematizar todas las actividades necesarias que se llevarán a cabo en el desarrollo.
- Registrar diferentes muestras de audio de cada instrumento para así tener un material variado de donde se puedan seleccionar los elementos definitivos que aportarán con la sonoridad buscada del tema.
- Realizar un análisis auditivo entre el tema de referencia y el tema a producir para determinar las técnicas de edición y mezcla aprendidos durante la carrera que se utilizarán, y de esa manera acercarse de forma precisa a la sonoridad del indie pop/rock.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Historia del indie pop/rock: su origen desde los inicios del rock y del pop.

“Volver la vista en la época que uno vive implica ganar en inmediatez todo lo que se pierde en distancia. Este doble condicionamiento es de donde hay que partir para conservar las ventajas de lo primero y aun así no temer a los peligros de lo segundo.” (Dibelius, 2004, p. ix)

Los términos rock y pop no hacen referencia a dos tradiciones establecidas perfectamente, con límites fijos determinados. Desde el principio del desarrollo de la música contemporánea siempre hubo géneros y variantes, cada uno con su historia y condiciones de producción propias. Se debe mencionar que estos no son manifestaciones necesariamente independientes, sino que cada una se complementa con algún concepto o técnica de otras. Lo importante es notar las diferentes maneras cómo se crean, dónde coinciden y dónde divergen sus historias respectivas. (Frith, Straw y Street, 2001, p. 15)

El impacto que tuvo la tecnología en el desarrollo musical hizo que el rock alcanzara su apogeo entre 1945 y 1955. Con tecnología se hace una referencia específica a la utilización de altavoces que para el rock dejó de ser una simple necesidad técnica, y pasó a ser un elemento crucial para la evolución de su sonido. Desde sus inicios, se conoció al rock como música fuerte, estridente, en virtud del énfasis puesto en el sonido de las guitarras eléctricas amplificadas, tanto así que, en las siguientes décadas, el rock se convirtió en sinónimo tanto de distorsión como de nivel de presión sonora. (Frith, Straw y Street, 2001, p. 29)

Esas ventajas tecnológicas se aprovecharon bien por parte de la industria musical, desde 1947 empezaron a suceder acontecimientos relevantes para el desarrollo del rock. Según algunos comentaristas, Wynonie Harris grabó la primera canción de rock titulada “Good Rockin’ Tonight” y Roy Brown lanzó otra versión el siguiente año. La popularidad que ganó este género musical hizo que en la radio se creen programas dedicados al rock, como el programa llamado

“Moondog’s Rock’n Roll Party” fundado por el DJ Alan Freed en 1952. Con tal difusión para cubrir una creciente demanda, salieron a la luz más artistas. Bill Halley grabó el disco “Crazy Man Crazy” junto a su banda “Bill Halley and the Comets”, su lanzamiento llegó a ser el primer producto discográfico que alcanzó las listas del Billboard. Luego, en el año 1954, Elvis Presley lanzó en Estados Unidos el tema “That’s All Right Mama”, que se demoró dos años en llegar a los oídos en Reino Unido. (Frith, Straw y Street, 2001, p. 17)

A pesar que a mediados de los 50’s el rock, género cuyo origen era el rythm and blues y el country, ya había alcanzado cierta popularidad, aún no era totalmente aceptado por gran parte de la audiencia norteamericana. En 1955, Pat Boone comenzó un muy rentable negocio que consistía en recuperar canciones de rythm and blues originales de intérpretes negros y adecuar sus letras fuertes para cantarlas en un estilo que sería más aceptable para la audiencia blanca, lo que hizo que el rock marque el primer cambio de poder en las listas de la música popular en la segunda mitad de la década. (Heatly, 2006, pp. 18-19)

Como consecuencia de este último acontecimiento, nació uno de los movimientos musicales más importantes que existen, el pop. Siendo esencialmente una nueva generación de rock’n roll, dirigido al público joven que quería hacer las cosas a su manera, permitió dejar atrás las típicas melodías y letras deprimentes, y cambiarlas por algo más rebelde que encaje mejor en la ideología del público blanco de la época. El nuevo género tenía además una gran ventaja, no se necesitaba ser un músico prodigioso para cantar las canciones más pegajosas, lo que permitió que surjan rápidamente más bandas. (Alfonso, 2008, p. 12)

A inicios de los 60’s la sonoridad agresiva del rock’n roll fue sustituida por músicos más relajados en ambos lados del atlántico, de todas formas, la popularidad progresiva de artistas como Elvis Presley, Cliff Richard o Bobby Darin permitieron que esa escena musical continúe. En esta época el pop seguía una tendencia similar al rock, pero con una actitud diferente, la atracción que este generaba a un público joven bastante amplio, hizo que el género se

asocie más al comercialismo o a la explotación musical. La conocida “invasión británica” en la misma época, con grandes exponentes como The Beatles, provocó que los artistas norteamericanos empezaran a imitarlos por lo tanto se empezó a perder el predominio del típico material musical perfectamente elaborado que se resumía en canciones pop de tres minutos, que era lo que se venía haciendo en Norteamérica antes de llegada de las bandas británicas. (Alfonso, 2008, p. 15) (Heatly, 2006, p. 66)

Poco antes de la llegada de la siguiente década, Phil Spector, cuyas creaciones de “Wall of Sound” bañadas en efectos como reverberación o eco añadieron una nueva dimensión a la producción grabada. Justo en este momento, productores e intérpretes del sello Motown de Detroit empezaban a levantar entusiasmo con sus temas soul con bases de rythm and blues, y bandas como The Beach Boys establecían nuevos clásicos pop al distinguir canciones con tres o cuatro acordes básicos con confusos coros de cuatro a seis voces. En esta época, la producción de rock era bastante empírica comparada al proceso de creación de la música popular; los músicos y productores de música pop dirigieron su trabajo a algo más metódico lo que llevó a que se elevara la calidad de su producto. (Heatly, pp 68, 2006)

En la década de los 70's, después que la música pop que se había adaptado a la ideología de la audiencia de los 60's, la misma que estaba más abierta a música con contenido dirigido a la crítica y el crecimiento social, volvió la tendencia rebelde e histórica del público, tal y como sucedió en los inicios del rock y el pop, dos décadas atrás. Surgió una nueva generación de pop, más extravagante que sus inicios, esta tendencia lo generaron dos exponentes importantes, David Bowie y Marc Bolan cuyos temas musicales eran glam rock con bases del pop, llegaron a considerarse figuras icónicas tanto del rock y del pop. Al mismo tiempo, dado que la escena pop se estaba volviendo demasiado excéntrica, se generó un nuevo estilo de pop dirigido al público más joven que era sensible al estilo exagerado de Bowie. El nuevo estilo fue nombrado teenpop y aparecieron agrupaciones que marcaron historia con sus baladas, y lograron comercializar su música al público joven sin titubear en el contenido, de las agrupaciones más influyentes de teenpop se puede rescatar a The

Jackson 5 o The Osmonds. A pesar de que ambos estilos de pop tenían gran acogida, no cubrían con las necesidades de un público que buscaba música más tranquila, por lo que se dio también la aparición de un pop mucho más suave como lo hizo Rod Stewart. (Alfonso, 2008, pp. 42-43)

En los 80's se dieron hechos significativos para la historia de la música, se creó el canal dedicado a música MTV, por lo que la radio perdió mucha audiencia. Además, con el lanzamiento del *sampler*, *drum machine* y *secuenciador*, Michael Jackson rompió las fronteras entre música para negros y para blancos gracias a su éxito, y también impuso nuevas reglas del mercado para la música pop. Con un estilo bien establecido y comercialmente explotado, surgen bandas locales de pop y rock independiente, las mismas que estaban captando la atención de los medios populares y académicos. Debido a la "muerte de la radio" generada por MTV, se fueron proliferando formas de grabación y distribución independientes, el surgimiento de radios universitarias como medio de difusión para bandas recientes hizo que estas nuevas bandas independientes o "universitarias" se convirtieran en un tema interesante del que hablar. (Alfonso, 2008, p. 48) (Kruse, 2003, p. 625)

En la misma década, Urbana, Illinois, no era considerada relevante en la historia de la producción musical y prácticas fuera del *mainstream*, a pesar de eso surgieron en la localidad algunas bandas que son consideradas como el inicio del indie pop/rock como Elvis Brothers, Turning Curious, Farmboys, Combo Audio, en algunos casos estas bandas eran populares en su región o inclusive a nivel nacional. La existencia de pequeños estudios locales y la posibilidad de una grabación analógica relativamente barata, hizo que las bandas puedan hacerlas en su propia localidad sin tener que firmar contratos demasiado caros. En 1989, en los periódicos locales se afirmaba que la música de las bandas de Urbana estaba a punto de convertirse en una tendencia en la industria, por lo que las bandas de música independiente empezaron a trabajar de manera más profesional y fueron firmando contratos cada vez más grandes. Es el caso de Poster Children, quienes empezaron con grabaciones en disqueras independientes como Frotier, TwinTone, Sub Pop y pasaron a disqueras más importantes en la escena independiente como Sire. Otro de los

casos es la banda Velvet Crush de Urbana que logró grabar para Warner Bros. (Kruse, 2003, pp. 626-627)

En los 90's, Parasol, una disquera independiente que ya tenía una trayectoria desde mediados de la década anterior, encontró una manera de unir dos caminos diferentes; el primero que era el surgimiento del *single* de siete pulgadas como una herramienta de *marketing* de la industria independiente, sobre todo en el indie pop, y el segundo era la trayectoria musical de Urbana que dio origen al indie pop/rock. Esto coincidió con el desecho de los discos de vinilo por parte industria de la música *mainstream*, que consideraban a estos como un negocio poco rentable, por lo que se empezó a reemplazarlos por los CD, pero la industria de música independiente no tenía la intención de seguir los mismos pasos del pop común, por lo que siguió utilizando por un tiempo el *single* de siete pulgadas oponiéndose al *mainstream*. Más adelante, el formato solo satisfacía a una audiencia bastante selecta quienes todavía tenían una tecnología pasada de moda. (Kruse, 2003, p. 627)

En el siglo XXI con la llegada del internet y otras tecnologías digitales para el hogar ya no había un medio local para la distribución de música independiente, por lo que nacieron varias redes creadas por usuarios de internet para compartir música como "last.fm", además se tenía una importante herramienta para distribuir material audiovisual, YouTube. El internet, con su facilidad de conectar a personas alrededor de todo el mundo permitió que la escena de música indie pop/rock creciera potencialmente en el ámbito comercial a tal punto de convertirse en una "moda que no sigue modas". (Kruse, 2003, p. 630)

2.2 Características sonoras y musicales del indie pop/rock

El indie pop/rock se caracteriza por tener convenciones y estructura pop pero generalmente expresa un sentimiento melancólico. La instrumentación típica del género es:

- Voz principal, la que suele ser masculina en la mayoría de casos.
- Voz secundaria
- Guitarra rítmica

- Guitarra principal
- Teclados, ya sean piano o sintetizador.
- Bajo eléctrico
- Batería, se cuenta normalmente con un juego básico de 4 platos.

Cabe recalcar que en el género se experimenta con diferentes matices en las voces líricas que son interpretadas con una intención angustiada, esto se debe a que el género tuvo influencia del rock de Reino Unido.

En la ejecución y los arreglos en el indie pop/rock predominan algunos aspectos. La guitarra es uno de los elementos armónicos principales cuyo sonido suele ser bastante ligero, muchas veces es tocada con *vitela*, y a menudo se utilizan *arpeggios* apoyados con efectos. Otro de los aspectos es que las voces principales se encuentran un poco atrás refiriéndose al nivel dentro de la mezcla, expresando introspección o melancolía. En el caso de las segundas voces no siempre suelen ser una característica muy relevante, pero en los casos de indie pop/rock con tendencias más pop, su papel es un poco más importante. La estructura común del género se asemeja mucho a la típica usada en el pop, introducción – verso – coro – verso – coro – puente – final, además de ser canciones bastante extensas, en algunos casos se da que no tiene una estructura fija sino se basa en una improvisación en torno a un *groove*. Los solos no son una parte realmente importante en el género, pero siempre dependerá de los intérpretes.

Por otro lado, la tecnología que aporta con la sonoridad característica del género es el uso de amplificadores que ayuden con mucho *sustain* al sonido de la guitarra apoyándose también con efectos como *reverb* y *delay*. (musictechstudent, s.f.) (Barber, Strang y Gillis, 2015)

2.3 Principales representantes

2.3.1 Artistas del Indie Pop/Rock

-The Cure

Originalmente llamada Easy Cure, la banda fue creada al final de los 70 por los compañeros de escuela; Robert Smith en la guitarra y la voz, Michael Dempsey en el bajo y Lauren Tolhurst en la batería. En sus inicios, influenciados por el post-punk británico, sonaban bastante oscuros, con sus líricas pseudo literarias y guitarras pop. El primer demo de la banda había llegado a las manos de Chris Parry, quien era representante de Polypol Records, Parry quedó impresionado por lo que arregló todo para el lanzamiento de la banda bajo la marca de Small Wonder, una disquera independiente. Más adelante el tema del demo llamado "Killing an Arab" se volvió a grabar en la disquera independiente Fiction, la misma que Parry había fundado después de su salida de Polypol Records.

The Cure fue cambiando y adaptándose a las tendencias que correspondían a cada década, los cambios también se debían a tantos reemplazos de algunos miembros de la agrupación, como la llegada de Roger O'Donnel como guitarrista, quien luego empezó a tocar los teclados, y Perry Bamonte quien estaba en los teclados empezó a tocar la guitarra.

La combinación de tonos de pop y con líricas oscuras de The Cure hicieron que la banda se popularizara cada vez más, logrando participar en grandes giras por Europa y América Latina, además de representar una gran influencia para una nueva generación de bandas. (allmusic, s.f.)

Durante la carrera de The Cure, han trabajado alrededor de treinta discos de estudio, en su mayoría bajo el sello de su primer productor, Fiction Records. A continuación, se muestra la discografía de la banda:

- Three Imaginary Boys (Fiction Records, 1979)
- Boys Don't Cry (PVC Records/Fiction Records, 1980)
- Seventeen Seconds (Fiction Records/Polydor, 1980)
- Faith and "Carnage Visors" (Fiction Records, 1981)

- Faith (Fiction Records, 1981)
- Pornography (Fiction Records, 1982)
- The Walk (Sire, 1983)
- The Top (Fiction Records, 1984)
- Concert (The Cure Live) and Curiosity (Cure Anomalies 1977-1984) (Fiction Records, 1984)
- Concert – The Cure Live (Fiction Records, 1984)
- In Concert – 371 (BBC Transcription Services, 1985)
- The Head on the Door (Fiction Records, 1985)
- In Concert – 393 (BBC Transcription Services, 1986)
- The Cure/The Divilynys – The King Biscuit Flower Hour (DIR Broadcasting, 1986)
- The Cure, The Outfield – King Biscuit Flower Hour (King Biscuit Flower Hour, 1987)
- Kiss Me Kiss Me Kiss Me (Fiction Records, 1987)
- Desintegration (Fiction Records, 1989)
- Entreat (Fiction Records/Polydor, 1989)
- Mixed Up (Fiction Records, 1990)
- An Interview (Polydor, 1990)
- Wish (Fiction Records/Polydor, 1992)
- Show (Fiction Records/Polydor, 1993)
- Paris (Fiction Records/Polydor, 1993)
- Wild Mood Swings (Fiction Records, 1996)
- Bloodflowers (Fiction Records/Polydor, 2000)
- The Cure (Geffen Records/This Is An I Am Recording, 2004)
- 4:16 Dream (Suretone/Geffen Records, 2008)
- Bestival Live 2011 (Sunday Best Recordings, 2011)

(discogs, s.f.)

-The Killers

La banda formada en 2002 en Las Vegas, Nevada, por el cantante y tecladista Brandon Flowers, el guitarrista David Keuning, el bajista Mark Stoermer, y el baterista Ronnie Vannucci, fue una de las pocas bandas de la década en alcanzar rápidamente la vanguardia. Con una mezcla de modas del siglo XXI y música popular de los 80, la banda debuta en la industria con su primer álbum en 2004, "Hot Fuss", que se convirtió en uno de los mayores lanzamientos en ese año. La banda, y sobretodo su principal integrante, Brandon Flowers, llegó a ser centro de atención internacionalmente. Cabe mencionar que previo al lanzamiento de su primer álbum, la banda ya se había posicionado en el mercado tanto americano como europeo con su *single* lanzado en 2003, "Mr Brightside".

En 2006, la popularidad generada por el single "When You Were Young" condujo al esperado lanzamiento del segundo álbum de la banda, "Sam's Young". Aunque no alcanzaron una acogida tan grande como la de su debut, vendieron alrededor de 700 000 copias por todo el mundo solo en la primera semana. Estrenando algunos sencillos posteriormente, se fueron ganando un lugar en los Grammy. El vínculo de la banda con el productor veterano Stuart Price, quien había trabajado con artistas de la escala de Madonna, los ayudó para continuar en el mercado con el *single* "Human". En 2011, se reúnen para trabajar su cuarto álbum de estudio, juntando a grandes productores como Daniel Lanois, Steve Lillywhite, Damian Taylor, Brendan O'Brien, haciendo cada vez más profesional su trabajo. (allmusic, s.f.)

The Killers también ganó el premio al "Nuevo Mejor Artista" en los MTV *Video Music Awards* en 2005. Además, fueron nominados por el "Mejor video de rock", el "Mejor video de grupo", y la "Mejor dirección de arte" por el video que se hizo para el tema "Mr. Brightside". (imdb, s.f.)

Valiéndose de una técnica de mercadeo muy común en la industria popular, The Killers ha lanzado más *singles* que álbumes, a continuación, su discografía completa.

Álbumes:

- Hot Fuss (Island Records, 2004)
- Sam's Young (Island Records, 2006)
- Sam's Town Instrumentals (Universal Music, 2006)
- Day & Age (Island Records, 2008)
- Lady GaGa/The Killers – Poker Face/Human (Universal Music AB, 2008)
- Live From The Royal Albert Hall (Island Records/Vertigo, 2009)
- Yuksek Feat. Amanda Blank / The Killers – Extraball / Spaceman (Universal Music AB, 2009)
- Battle Born (Island Records, 2012)

Singles y EPs:

- Mr. Brightside (Lizard King Records, 2003)
- All These Thing That I've Done (Lizard King Records, 2004)
- Somebody Told Me (Lizard King Records, 2004)
- Who Let You Go (Island Records, 2004)
- Glamorous Indie Rock & Roll (Lizard King Records, 2004)
- Smille Like You Mean It (Lizard King Records, 2005)
- The Killers Feat. Tony Halliday – A Great Big Sled (Island Records, 2006)
- When You Were Young (Vertigo, 2006)
- Bones (Vertigo, 2006)
- Read My Mind (Vertigo, 2006)
- Shadowplay (Island Records/Universal Music, 2007)
- Tranquilize/Shadowplay (Island Records, 2007)
- Don't Shoot Me Santa (Island Records, 2007)
- For Reasons Unknown (Vertigo, 2007)
- The Killers Feat. Lou Reed – Tranquilize (Vertigo, 2007)
- Romeo And Juliet (Mercury, 2007)
- The Killers Feat Elton John and Neil Tennant – Joseph, Better You Than Me (Island Records, 2008)
- Human (Island Records, 2008)

- Spaceman (Island Records, 2008)
- The World We Live In (Island Records, 2009)
- A Dustland Fairytale (Vertigo, 2009)
- The Killers Feat. Wild Light and Mariachi El Bronx - Happy Birthday Guadalupe! ((Island Records, 2009)
- Rythms Del Mundo Ft. The Killers – Hotel California (APE Records, 2009)
- Boots (Island Records, 2010)
- The Cowboys' Christmas Ball (Island Records, 2011)
- Christmas EP (Island Records, 2011)
- Runaways (Island Records, 2012)
- Miss Atomic Bomb (Mercury, 2012)
- Here With Me (Universal Music, 2012)
- The Killers Ft. Ryan Pardey – I Feel It In My Bones (Island Records, 2012)
- Shot at The Night (Island Records, 2013)
- The Killers Feat. Dawes – Christmas in L.A. ((Island Records, 2013)
- Just Another Girl (Virgin, 2013)
- Flesh and Bone/Read My Mind (2013)
- The Killers with Jimmy Kimmel – Joel The Lump Of Coal (Island Records, 2014)
- Direct Hits Remix EP (Island Records, 2014)

(discogs, s.f.)

2.3.2 Productores

-Steve Albini

Albini es un vocalista controversial, guitarrista explosivo y fenomenal interprete, pero sobre todo es uno de los ingenieros de audio más reconocidos del mundo. Productor e ingeniero en su propio estudio Electrical Audio, en Illinois, ha redefinido el sonido de la guitarra del indie rock desde la creación de su

primera banda en los 80's, Big Black, luego Rapeman y la banda en la que participa hasta la actualidad, Shellac. (eamondswench, 2016)

La popularidad de Albini creció exponencialmente desde los 90's, aunque ya había trabajado años atrás con bandas como; Pixies con su disco "Surfer Rosa", Slint Tweez quienes debutaron en 1989, pero uno de sus mayores créditos fue el disco "In Utero" de Nirvana, lanzado en 1993. A pesar de que su trabajo era muy popular entre las bandas independientes, él estaba en contra del trabajo comercial que tenían las grandes disqueras, las mismas que estaban arrebatando el trabajo a disqueras independientes, por lo que escribió un artículo legendario para la revista The Baffler donde advertía los peligros de firmar con marcas del *mainstream*. (Heller, s.f.)

Albini siendo el productor más prolífico de la música indie, ganó parte de su popularidad por su falta de ego, prefiere no tener el crédito por sus trabajos como ingeniero. Su principal sello que distingue su trabajo de otros es asegurar que el álbum sea un fiel reflejo del verdadero sonido de la banda sin interferencias, por lo que alienta siempre a las bandas a tocar en vivo y logra un buen ambiente para la grabación, preocupándose mucho por el posicionamiento del micrófono. (neonfiller, 2011)

A continuación, sus trabajos más relevantes:

- Big Black – "Atomizer" (Voces, guitarra, programación de batería, bajo)
- Pixies – "Surfer Rosa" (Productor, ingeniero)
- Rapeman – "Two Nuns and a Pack Mule" (Productor)
- Slint – "Tweez" (Producer, ingeniero)
- Poster Children – "Daisychain Reaction" (Productor, ingeniero)
- Poster Children – "Flower Plower" (Productor, ingeniero)
- Pixies – "Sufer Rosa/Come on Pilgrim" (Productor, ingeniero)
- Nirvana – "In Utero" (Productor, ingeniero, mezcla, grabación)
- Johnboy – "Claim Dedications" (Productor, ingeniero)
- Gogol Bordello – "East Infection" (Ingeniero, mezcla, productor)

(allmusic, s.f.)

- John Leckie

Uno de los productores más aclamados en la escena popular británica, John Leckie comenzó su carrera como operador de grabación e ingeniero en los estudios de Abbey Road, donde trabajó con grandes proyectos como “All Things Must Pass” de George Harrison, la banda Plastic Ono Band de John Lennon y uno de los discos más importantes de Pink Floyd. Después de dejar Abbey Road empezó a trabajar por su cuenta y rápidamente consiguió buena reputación en el medio post-punk, lanzando “Crossing the Red Sea” de Adverts, “White Music” de XCT, el *single* debut de Public Image Limited.

Su mayor contribución fue el debut de 1989 de Stone Roses, uno de los discos de pop británico más importantes de la época. En la siguiente década, Leckie fue aclamado por trabajos desde “A Storm in Heaven” de Verve, hasta lanzamientos para RadioHead y Kaula Shaker. (allmusic, s.f.)

Algunos de sus créditos se detallan a continuación:

- Radiohead – “Pablo Honey” (Ingeniero, mezcla, productor)
- Radiohead – “The Bends” (Ingeniero, mezcla, productor)
- Radiohead – “OK Computer” (Ingeniero, mezcla, productor)
- Radiohead – “Kid A” (Ingeniero, mezcla, productor)
- Radiohead – “Amnesiac” (Ingeniero, mezcla, productor)
- Pink Floyd – “Meddle” (Ingeniero, ingeniero de audio)
- Modern Music – “Sunburst Finish” (Productor, ingeniero de audio, producción de audio)
- Pink Floyd - “Dark Side of the Moon” (Ingeniero, ingeniero de audio)
- XCT – “White Music” (Productor)
- Muse – “Origin” (Productor, ingeniero, producción de audio)

2.4 Referencia

2.4.1 Love of Lesbian: Biografía

Love of Lesbian es una banda de indie pop/rock de origen español, formada en 1997 por Santi Balmes como cantante principal, guitarrista y tecladista. En la guitarra tienen a Jordi Riog, en el bajo y los sintetizadores con Joan Ramon Planell, y Oriol Bonet en la batería. Más tarde se integraría Julián Saldarriaga para tocar guitarra, secuenciadores y coros. Para presentaciones en vivo la banda cuenta siempre con el apoyo de Dani Ferrer en teclados.

La primera maqueta que realizó la banda tuvo procesos considerados irresponsables ya que la hicieron sin siquiera haber tenido un ensayo previo, cuyo resultado fue un conglomerado de ideas con influencias del antiguo proyecto de Santi Balmes. Con el material en la mano, Joan Planell comenzó a distribuir entre los medios de música independiente en un formato un poco fuera de lo normal, casetes regrabados, algunos conservaban aún su portada original.

Con tan solo quince días de ensayo, la banda recibe una invitación para su primer concierto, el que se dio en la sala Nirvana de Sant Feliu de Llobregat. Esta primera presentación en vivo no fue lo que la banda esperaba, de hecho, fue el peor concierto que la gente había presenciado ya que tuvieron que interrumpirlo debido a problemas de salud que sufrió el baterista mientras tocaba. A pesar de que esto significó una mala experiencia para ellos, la banda se motivó más para mejorar su interpretación, consiguiendo más tarde participar en eventos nacionales y lograr firmar con su primera disquera, PussyCat Records.

En 1999 la banda decide grabar su primer disco, "Microscopic Movies", el mismo que fue producido por Jean Hugues Dollet, quien hizo la grabación en su propia cocina, insonorizándola previamente con colchones de cama como paneles acústicos. El trabajo en el que resaltaba gran imaginación lírica, tuvo una buena acogida por los medios de la época.

Con el éxito que iba adquiriendo la banda, gracias a sus representantes logró tocar junto a The Cure, uno de los más grandes representantes del género. Posteriormente en 2001, la banda saca su segundo disco, "Is it fiction?", el cual es nombrado como el octavo mejor disco en la escena por Mondo Sonoro.

En 2003 sale a la luz el disco "Ungravity", fue la primera vez que la banda trabajaba con el productor Ricky Falkner, además esto fue el primer proyecto profesional del productor. La banda, estando muy a gusto con el trabajo de Falkner decidió trabajar todos sus discos siguientes con él como productor principal; "Maniobras del Escapismo", "Cuentos chinos para niños del Japón", "1999", "La noche eterna" y "Fantastic Shine" han sido todos los discos de estudio que la banda ha sacado hasta el 2015. (loveoflesbianband, s.f.)

2.4.2 Tema de referencia: análisis

El tema que se ha escogido como referencia es "Allí donde solíamos gritar" de la banda Love of Lesbian, que es la primera canción del álbum "1999". La mayor razón por la que se eligió el tema es que significa una referencia tanto de sonoridad como de musicalidad para el tema que se va a producir, además que Love of Lesbian es la banda más influyente dentro de la banda Nahya. Cabe recalcar que se determinó la nostalgia como objetivo emocional del tema a trabajar, el objetivo emocional, la sonoridad, la musicalidad, y la estructura del tema "Allí donde solíamos gritar" coincidía con la nostalgia que se quería expresar en el tema a desarrollar, por lo que fue el proceso de producción se facilitaría.

En "Allí donde solíamos gritar" se puede notar que el cambio de ambientes a lo largo de la canción es un factor importante para darle dinámica a la canción. La sonoridad del tema es bastante oscura, lo que ayuda a que se sienta claramente la emotividad que se expresa en la musicalidad. La estructura de este es la que se usa generalmente en el pop; introducción – verso A – verso B – coro A – verso A – verso B – coro B – puente – coro C – final, además que la duración del tema encaja justo dentro del característico del indie pop/rock.

En cuanto a la instrumentación, se aprecian; dos guitarras rítmicas con *overdrive* y efectos, una guitarra líder con menos *overdrive* que las rítmicas, teclados, sintetizador, voz principal, voces secundarias, bajo y batería.

Dentro de la mezcla se resaltan bastante las guitarras rítmicas y la batería casi en primer plano, a pesar eso, todos los instrumentos se pueden escuchar con cierta definición. La voz se encuentra un poco difusa y no se encuentra tan al frente como las guitarras, pero se entiende la lírica sin dificultad, además que en los versos se le da bastante espacio para que la historia que cuenta la letra tenga más impacto. En general la mezcla tiene bastante contenido de frecuencias en el rango medio para dar esa sonoridad oscura; el *low end* también tiene protagonismo dentro del tema, las frecuencias altas casi no se resaltan más que para darle más *wash* a los platos de la batería y más aire a la voz y otros instrumentos.

3 DESARROLLO

3.1 Pre-producción

3.1.1 Antecedentes

Se comenzó el proyecto contactando a la banda Nahya a través del cantante y fundador, por lo que se procedió a conocer a todos los miembros de la banda para comentarles sobre el trabajo que se quería realizar, además era importante conversar sobre las expectativas que tenía cada miembro de la banda individualmente y en grupo, para así definir con anticipación cómo se dirigiría el proyecto. La banda tenía un primer material profesional, “La invasión de los puntos finales”, lo que permitió también analizar el sonido que identificaba a la banda y compararlo con el estilo que se quería plasmar en el nuevo proyecto.

“La invasión de los puntos finales” ayudó a dirigir el proyecto hacia un nuevo sonido, ya que analizando la mezcla de este primer trabajo discográfico se pudo identificar que los coros no iban acorde al estilo de indie pop/rock, además que no contaba con la instrumentación básica del pop/rock.

Por otro lado, después de analizar seis temas que el cantante propuso, los cuales solo constaban de letra y una armonía básica en guitarra acústica, se acordó trabajar con el tema “Héroe”. Luego se decidió crear un cronograma de trabajo para que todo el proceso sea más organizado, el mismo que estaría propenso a cambios por si había complicaciones, tomando en cuenta el tiempo que disponía cada integrante se fijaron las fechas. Teniendo esto como punto de partida, se procedió a grabar una maqueta inicial mediante Cubase, incluyendo batería a la propuesta original, permitiéndole al productor analizar cada sección, como la canción ya contaba con una estructura definida que realmente no necesitaba cambios, se procedió a sugerir la instrumentación que llevaría cada división.

Posteriormente se empezaron a realizar los ensayos semanales en el estudio Semifusa, lugar donde se había logrado un convenio a través de la banda. En

los ensayos se empezó a componer los arreglos musicales que se habían propuesto y de esta manera se fue preparando a la banda para grabar una maqueta de preproducción donde ya se incluirían el resto de instrumentos, guitarra rítmica con *overdrive* y efectos de tiempo, guitarra líder con *overdrive* con efectos de tiempo, bajo, sintetizador, batería, voz secundaria y voz principal. Esto permitió registrar utilizando el programa ProTools, una maqueta de preproducción muy completa donde se podrían analizar con mayor facilidad los detalles que se necesitaban pulir, como añadir un piano para llenar versos y coros, y acortar el verso previo al puente de la canción. Además, el productor decidió salir un poco del típico esquema de canción indie pop/rock, por lo que se añadió un solo de bajo en lugar del verso antes mencionado.

Una vez propuestas las nuevas ideas, y que la banda las haya apoyado, se empezó a ensayar incluyendo poco a poco los detalles determinados, hasta que toda la agrupación tenga una interpretación sólida.

3.1.3 Time Sheet

Tabla No. 2: Time Sheet tema: "Héroe"

TEMPO: 120 bpm		DURACIÓN: 5:03				ARTISTA: Nahya			
COMPÁS:	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4	4X4
COMPÁS:	16	16	16	16	20	20	20	16	16
FORMA:	INTRO	VERSO 1	VERSO 2	CORO 1	SOLO	PUENTE 1	PUENTE 2	CORO 2	OUTRO
HOOK:	X			X				X	X
INSTRUMENTOS									
APARICIÓN DE INSTRUMENTOS (MAPA DE DENSIDAD)									
BATERÍA	BOMBO	X	X	X	X	X	X	X	X
	SNARE	X	X	X	X	X	X	X	X
	HI-HAT	X	X	X	X	X	X	X	X
	CRASH	X	X	X	X	X	X	X	X
	RIDE	X	X	X	X	X	X	X	X
TOMS				X				X	X
GUIARRA ACÚSTICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GUIARRA RÍTMICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GUIARRA PRINCIPAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GUIARRA EN REVERSA		X	X	X					X
BAJO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PIANO				X				X	X
SINTETIZADOR 1	X	X	X	X				X	X
SINTETIZADOR 2							X		X
VOZ PRINCIPAL		X	X	X	X	X	X	X	X
VOCES SECUNDARIAS	X		X	X			X	X	X

3.1.2 Presupuesto

El presupuesto que se presenta a continuación representa el costo total del proyecto con costos referenciales con iva que se manejan en el mercado real.

Tabla No. 3: Área infraestructura

Descripción	Cantidad	Valor	Valor Total (\$)
Área de Infraestructura (Costo por hora)			
Estudio A	8	30	240
Estudio B	4	20	80
Estudio C	10	10	100
Estudio de Mezcla	8	25	200
Total 1			620
Área Creativa			
Productor Musical	1	500	500
Diseñador Gráfico	1	40	40
Total 2			540
Área Ejecutiva (Costo por tema)			
Ing. Mezcla	1	150	150
Ing. Grabación	1	90	90
Asistente Grabación	1	30	30
Bajista	1	45	45
Total 3			315
Área de Materiales Extra			
Transporte	1	50	50
Comida	1	80	80
Bebida	1	40	40
Total 3			170
TOTAL PROYECTO			1645

3.2 Producción

En esta etapa del proyecto se realizó la composición de algunos arreglos que se necesitaba añadir sobre todo para aumentar la densidad instrumental en el último coro de la canción. Pero la mayor parte del tiempo se la dedicó fundamentalmente a la grabación. Además, al mismo tiempo se trabajó el arte del disco, dirigiéndolo hacia el concepto del tema.

La grabación es una fase en la que se permite definir ciertas características propias del estilo mediante técnicas de grabación, usando herramientas que aporten con el contenido frecuencial correspondiente a la sonoridad buscada. A continuación, se describe con más detalle todo el proceso.

3.2.1 Grabación de *Basics*.

Los *basics* están conformados por la parte rítmica de la canción que servirá como base para la grabación del resto del tema. Los instrumentos que comprenden los *basics* son en este caso, batería, bajo, y guitarras rítmicas.

3.2.1.1 Batería

La batería es el conjunto de instrumentos percutivos indispensables en el indie pop/rock, pero depende de las dimensiones, combinación de madera, tipos de parches, y otros factores, para obtener el sonido característico del estilo. En total se utilizaron catorce micrófonos para captar todo el conjunto, lo que permite tener mayor control sobre cada uno desde la grabación hasta la mezcla. Se analizará cada parte que comprende la batería para detallar a profundidad a continuación:

- **Bombo**

Para la grabación del bombo se utilizaron dos micrófonos, un Sennheiser e602 ubicado en el difusor del parche delantero, para captar el contenido frecuencial medio bajo del instrumento, es decir entre 100Hz y 500Hz, además que este micrófono tiene un pequeño realce en frecuencias altas, lo que aporta con ataque. La función específica en este caso es captar el *cuerpo* del bombo.

Se utilizó también un Sennheiser e901, posicionado dentro del bombo sobre esponjas evitando resonancias, para así captar sobre todo el ataque del bombo, que está entre los 3kHz y 5kHz, la sensibilidad de este micrófono de condensador ayudó para que se capte con más claridad el sonido deseado.

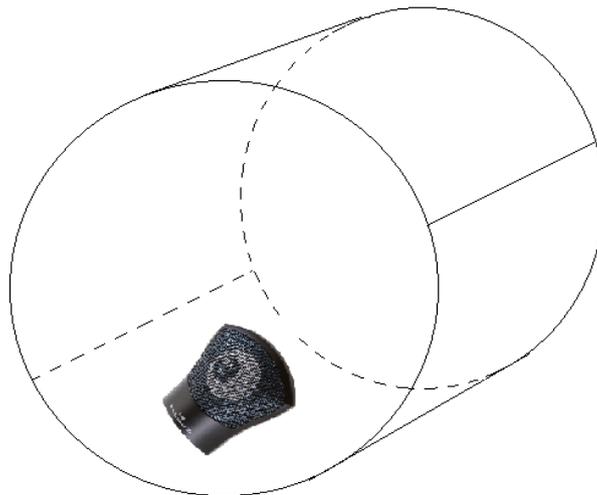


Figura No. 1: Técnica de microfona para bombo con Sennheiser e901. Adaptado de sennheiser.com



Figura No. 2: Técnica de microfónica para bombo con Sennheiser e602. Adaptado de music-blvd.com y sennheiser.com

- **Caja**

Se utilizaron tres micrófonos para la grabación de esta, un Shure KSM9, un Shure BETA57A y un Shure SM57. Los dos primeros micrófonos se utilizaron para captar más el cuerpo y ataque de la caja, estos se colocaron uno junto y con una altura aproximada de 4cm, ambos apuntando hacia el centro del parche, a pesar de que estos tienen una respuesta de frecuencia similar, el tono que se obtiene es diferente. Cabe mencionar la importancia del patrón polar de estos dos primeros ya que al ser supercardioides se evitaba que interfirieran sonidos del resto de instrumentos. El micrófono Shure SM57 se colocó bajo la caja apuntando al centro de la misma con la finalidad de captar más el sonido de la cimbra, la que tiene un contenido frecuencial aproximadamente de 5kHz a 8kHz, la respuesta de frecuencia del micrófono utilizado ayudó a captarlas con definición ya que este tiene un ligero realce justo en esas

frecuencias. El sonido de cimbra es un elemento característico del género por lo que fue necesario microfonearla.

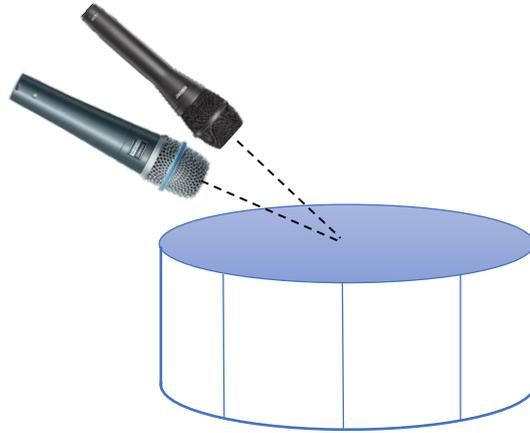


Figura No. 3: Técnica de microfonía para caja con Shure BETA57A y Shure KSM9. Adaptado de shure.com

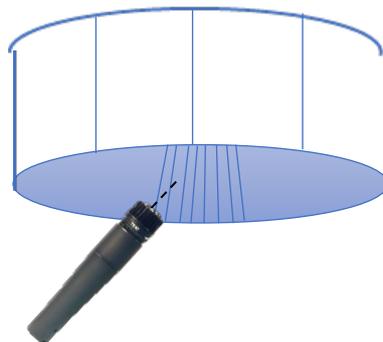


Figura No. 4: Técnica de microfonía para caja con Shure SM57. Adaptado de shure.com

- **Toms**

Como el género requiere un gran contenido de frecuencias medias y bajas, para captar los *toms* se utilizaron tres micrófonos Sennheiser MD421, uno para cada *tom*. Estos se colocaron en el borde de los *toms* a una altura aproximada de 4cm apuntando al centro de cada parche. Gracias a la respuesta de frecuencia de estos micrófonos se logró captar el ataque de los *toms*, pero el tono que aportan ayudó a acercarse a la sonoridad buscada. A pesar de que los arreglos con *toms* eran escasos, se encontró necesario microfonear cada *tom* para luego definir mejor su sonido en la mezcla.



Figura No. 5: Técnica de microfonomía para *toms* con Sennheiser MD421. Adaptado de music-blvd.com y sennheiser.com

- **Hi-Hat y Ride**

Estos instrumentos cumplían un papel importante en los versos y coros de la canción, por lo que requerían ser microfoneados independientemente, para esto se utilizaron dos micrófonos Shure KSM137, los mismos que están diseñados para captar este tipo de instrumentos. Gracias a su buena respuesta para frecuencias altas

ayudó para que los dos platos tengan un sonido definido desde la grabación. El primer micrófono se colocó perpendicularmente apuntando al borde del *Hi-Hat*, y el segundo se colocó apuntando diagonalmente a un punto entre el borde y la campana del *Ride*.



Figura No. 6: Técnica de microfonía para *Hi-Hat* y *Ride* con Shure KSM137. Adaptado de music-blvd.com y shure.com

- **Overheads**

Se utilizaron los micrófonos Neumann KM184 aplicando una técnica de par espaciado A/B para captar una imagen estéreo de la batería, pero sobre todo para captar los platos que no fueron microfoneados individualmente. La amplia respuesta de estos micrófonos de condensador, de 20Hz a 20kHz, y su gran sensibilidad permitieron captar detalles de toda la batería. Estos fueron colocados aproximadamente a 1.30m de altura y separados con una distancia de 1.40m aproximadamente, tratando siempre de evitar problemas de fase.



Figura No. 7: Técnica de microfónica para *Overheads* con Neumann KM184. Adaptado de music-blvd.com y neumann.com

- **Ambiente**

Para captar el sonido que otorga el cuarto de grabación y además aportar con una imagen estéreo general de la batería desde otro punto de referencia, se utilizaron los micrófonos Neumann TLM49 y AKG C414XLS, utilizando la técnica *mid-side*, ubicándolos a 80cm de la batería aproximadamente.

El primer micrófono, siendo este cardioide, se colocó apuntando a un punto central de la batería, entre los *toms* y el bombo. El segundo fue colocado sobre el primer micrófono, seleccionando la opción bidireccional para el patrón polar, teniendo en cuenta que los diafragmas de ambos micrófonos deben estar perpendiculares entre sí.

La finalidad de esta técnica es darle al instrumento un poco de profundidad y que este se escuche como si estuviera en un espacio grande, aprovechando *reverb* natural del cuarto.



Figura No. 8: Técnica de microfona *Mid-Side* para ambiente con Neumann TLM49 y AKG C414. Adaptado de music-blvd.com y neumann.com

Tabla No. 3: Input List de grabación de batería.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Snare Up	Shure BETA57A	
2	Snare Up	Shure KSM9	Condensador
3	Snare Down	Shure SM57	
4	Kick Out	Sennheiser e602	
5	Kick In	Sennheiser e901	Condensador. Colocar sobre una almohadilla.
6	Tom 1	Sennheiser MD421	
7	Tom 2	Sennheiser MD421	
8	Tom 3	Sennheiser MD421	
9	Hi-Hat	Shure KSM137	Condensador
10	Ride	Shure KSM137	Condensador
11	Overhead R	Neumann KM184	Condensador
12	Overhead L	Neumann KM184	Condensador
13	Ambiente	Neumann TLM49	Condensador. Colocar a 80cm de la batería.
14	Ambiente	AKG C414XLS	Condensador. Colocar a 80cm de la batería. Bidireccional

3.2.1.2 Bajo

La grabación del bajo se realizó únicamente utilizando una caja directa conectada desde la salida de un pedal Aguilar para bajo, hacia un canal de la consola Mackie 8 Bus. Se grabó con un bajo Fender Jazz Bass ya que este aporta con un sonido definido cargado de frecuencias bajas y medias, además que su sonido tenía bastante *sustain* gracias a que sus cuerdas estaban más altas de lo normal en relación al *diapasón* del mismo.

Tabla No. 4: Input List de grabación de bajo.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Bajo/Caja Directa	-	-

3.2.1.3 Guitarra electroacústica

Este elemento llevaba un ritmo constante y una armonía que variaba solo en los coros, por lo que se decidió captar un sonido con mayor contenido de frecuencias medias y medias altas. Para esto se utilizó un micrófono de condensador Neumann TLM49 apuntando al cuerpo de la guitarra para obtener la mayor parte del contenido frecuencial medio, este micrófono aparte de brindar una respuesta de frecuencia completa de 20Hz a 20kHz que ayudó a captar también un poco de frecuencias medias bajas y altas, aportó con una sonoridad muy cálida. Se colocó un segundo micrófono apuntando diagonalmente al traste 12 de la guitarra para captar una gran parte de frecuencias altas, como también el sonido al deslizar los dedos sobre las cuerdas, para esto se utilizó un Shure KSM9. Además, se grabó la señal original de la guitarra utilizando una caja directa conectada desde la salida del instrumento hacia una entrada en la interfaz.

Tabla No. 5: Input List de grabación de guitarra electroacústica.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Guitarra (cuerpo)	Neumann TLM49	Condensador
2	Guitarra (mástil)	Shure KSM9	Condensador. Apuntar diagonalmente al traste 12.
3	Guitarra DI	-	-

3.2.2 Grabación de *overdubs*

Los *overdubs* están conformados por toda la instrumentación que se debe grabar sobre las pistas de *basics*, como guitarras, voces, teclados y todos los instrumentos en los que se ejecute arreglos, incluso si estos son instrumentos virtuales.

3.2.2.1 Guitarras eléctricas

Las guitarras eléctricas cumplían un papel importante en la canción, ya que son elementos necesarios para el indie pop/rock, pero el papel que desempeñaba cada una, combinaba una ejecución de estilo rítmico y melódico, mientras la una hacía un arreglo melódico la otra hacía un arreglo rítmico y viceversa. Esta es la razón por la que estas no se grabaron en la misma sesión de los *basics*.

Debido a que uno de los guitarristas usaba una pedalera de efectos digitales se optó por utilizar un amplificador tubular Fender BluesDeluxe con el fin de mejorar la señal digital que salía de la pedalera, así se aportaba con un contenido frecuencial más completo. Esta guitarra también interpretaba dos arreglos en el último coro y final del tema, por lo que se necesitaba que su sonido sea más definido que la otra guitarra.

Para grabar el amplificador tubular se utilizaron tres micrófonos: un Beyerdynamic M88TG, un Shure KSM9 y un Shure SM57, como se muestra a continuación.



Figura No. 9: Microfonía para amplificador tubular Fender Blues Deluxe.



Figura No. 10: Microfonía para amplificador tubular Fender Blues Deluxe.

El Beyerdynamic M88TG se colocó apuntando perpendicularmente a la bocina del amplificador en posición on-axis con la finalidad de captar el mayor contenido de frecuencias medias, por otro lado, se colocó el Shure SM57 en off-axis apuntando hacia el cono de la bocina para captar en mayor parte

frecuencias bajas y medias bajas. El Shure KSM9 se colocó al lado contrario del Shure SM57, igualmente en posición off-axis pero apuntando al filo del cono de la bocina y ligeramente más alejado que los otros dos micrófonos, ya que a esa distancia se pudo captar un contenido frecuencial en el rango medio y medio alto.

La segunda guitarra eléctrica, al usar dos pedales digitales de efectos se decidió conectarla a un amplificador de transistores Peavey Bandit 112 con tecnología que simula el sonido de amplificadores tubulares, para mejorar la sonoridad resultante de los pedales. Para esto se microfoneó el amplificador únicamente con un Shure SM57 en posición off-axis apuntando al cono de la bocina a poca distancia de esta para así capturar mejor las frecuencias medias y medias bajas.



Figura No. 11: Microfonía para amplificador Peavey Bandit 112.



Figura No. 12: Microfonía para amplificador Peavey Bandid 112.

Tabla No. 6: Input List para grabación de primera guitarra eléctrica.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Fender Blues Deluxe	Beyer Dynamic M88TG	On axis
2	Fender Blues Deluxe	Shure SM57	Off axis
3	Fender Blues Deluxe	Shure KSM9	Condensador. Off axis.

Tabla No. 7: Input List para grabación de segunda guitarra eléctrica.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Peavey Bandit 112	Shure SM57	Off axis

3.2.2.2 Voz principal

El cantante, al tener un rango vocal bajo y un problema de seseo, se optó por grabarlo usando dos micrófonos, un Beyer Dynamic M88TG y un Neumann TLM49. La finalidad de utilizar el Beyer Dynamic M88TG como micrófono principal fue captar el mayor contenido frecuencial medio y medio bajo evitando un realce exagerando en el rango alto para evitar el seseo excesivo. Este se colocó a una distancia aproximada de 15cm del cantante utilizando un *pop-filter* ya que el micrófono tiene un pequeño realce en desde aproximadamente los 80Hz hasta los 250Hz si se lo ubica a esa distancia.

El Neumann TLM49 se utilizó con la finalidad de capturar el ambiente del cuarto de grabación colocándolo alejado del cantante, pero apuntando directamente a la fuente sonora



Figura No. 13: Técnica de microfonía para voz principal.



Figura No. 14: Técnica de microfonía para voz principal.

Tabla No. 8: Input List para grabación de voz principal.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Voz principal	Beyer Dynamic M88TG	-
2	Voz principal (ambiente)	Neumann TLM49	Condensador

3.2.2.3 Voz secundaria

Las voces secundarias fueron interpretadas por una cantante con un rango vocal alto, y su interpretación consistía en apoyar la mayoría de secciones de la canción. Como se quería captar las suaves variaciones de nivel de presión sonora mientras interpretaba fraseos alargados, se utilizó un micrófono Neumann TLM49, que, gracias a su respuesta de frecuencia casi plana desde los 50Hz hasta los 2kHz y un pequeño realce a partir de los 8kHz, aportó con la sonoridad correcta para el género. Además, se utilizó un Shure KSM9 para capturar el ambiente del cuarto de grabación colocándolo alejado de la vocalista, pero apuntándolo directamente a la fuente sonora, igual como se hizo para grabar al cantante principal.

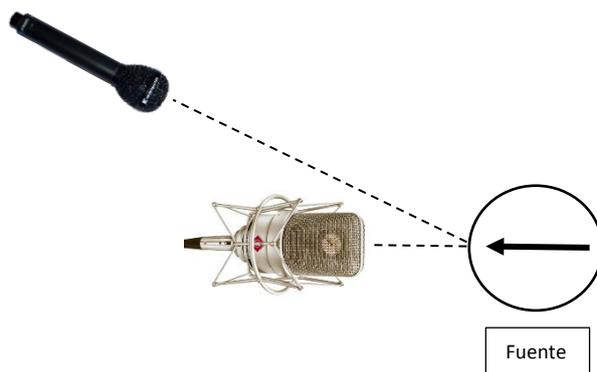


Figura No. 15: Técnica de microfonomía para voz secundaria. Adaptado de neumann.com y beyerdynamic.com

Tabla No. 9: Input List para grabación de voz secundaria.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Voz secundaria	Neumann TLM49	Condensador
2	Voz secundaria (ambiente)	Shure KSM9	Condensador

3.2.2.4 Apoyos vocales

Los apoyos de la voz principal para dos secciones del tema fueron grabados con una Tascam DR40 en el modo de grabación X/Y a una distancia aproximada de 20cm de la fuente apuntándola perpendicularmente, además se configuró el filtro pasa altos a partir de los 100Hz para evitar el *poppeo* del cantante debido a que no se contaba con un *pop-filter* para esta grabación.

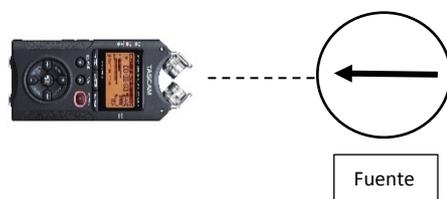


Figura No. 16: Técnica de microfónica para apoyos vocales. Adaptado de tascam.com

Tabla No. 10: Input List para grabación de apoyos vocales.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Apoyos Vocales	Tascam DR-40	Condensador. Modo de grabación X/Y

3.2.2.5 Piano

Se grabó un piano de pared buscando captar el contenido frecuencial completo del mismo. Para esto se utilizó una Tascam DR40 en modo de grabación A/B con un filtro pasa altos a partir de los 120Hz, ubicada a una altura de aproximadamente 40cm sobre la caja de resonancia, en un punto central del piano, con la finalidad de captar en mayor parte las frecuencias medias. Para

capturar las frecuencias bajas del instrumento se utilizó un Shure PG56 con la finalidad de captar el contenido de frecuencias bajas del piano, colocándolo al extremo izquierdo de la caja de resonancia a 20cm de altura aproximadamente, debido a que no tiene una buena sensibilidad. Para captar el rango medio alto del piano, sin tener un realce exagerado en frecuencias altas, se utilizó un Shure SM57 ubicado en el extremo derecho de la caja de resonancia aproximadamente a 20 cm de altura.



Figura No. 17: Técnica de microfónica para apoyos de voz. Adaptado de thomann.de, tascam.com y shure.com

Tabla No. 11: Input List para grabación de apoyos vocales.

Canal	Instrumento	Micrófono	Observaciones
1	Piano (Mid)	Tascam DR-40	Condensador. Modo de grabación A/B
2	Piano (Low)	Shure PG56	-
3	Piano (High)	Shure SM57	-

3.2.2.6 Teclados

Los dos sintetizadores que participan en la canción se grabaron en el programa Ableton 9 Suite, utilizando el controlador *MIDI* Novation Launchkey 61. El instrumento cumplía un papel armónico dentro de algunas secciones del tema, en la introducción, el primer coro, la segunda parte del puente, el segundo coro y el final. Para llegar a los sonidos deseados se utilizaron dos *plug-ins*, tomando como punto de partida dos *presets* y cambiando los parámetros de estos. Luego se exportaron las pistas definitivas para importarlas al programa ProTools.

Para modelar el primer teclado, el mismo que armonizaba la mayor parte de la canción, se utilizó el *plug-in* Massive, cambiando los parámetros del *preset* "Assembly" de la siguiente manera.



Figura No. 18: Procesamiento del *plug-in* "Massive". Tomado del programa Ableton Suite 9.



Figura No. 19: Procesamiento del *plug-in* "Massive". Tomado del programa Ableton Suite 9.

En el caso del segundo teclado, el mismo que sonaría a partir de la segunda mitad del puente hasta el final de la canción, se procesó el *preset* “Strinking Discovery” del *plug-in* Helm64. A continuación los parámetros utilizados.



Figura No. 20: Procesamiento del *plug-in* “Helm64”. Tomado del programa Ableton Suite 9.

3.3 Post-producción

La post-producción es el último paso del proceso de producción, esta fase está comprendida por la edición de las pistas, mezcla y la masterización del tema, y además se completa el trabajo del arte del disco. A continuación, se detallan los procesos que permitieron alcanzar la sonoridad planteada.

3.3.1 Edición

La edición es el proceso que se realizó seguido a la grabación, con la finalidad de corregir pequeños errores de interpretación, o realizar una limpieza de las pistas en caso de que se hayan filtrado ruidos u otros instrumentos en un canal específico.

3.3.1.1 Batería

La edición de este instrumento tuvo que ser más delicada ya que el mismo lleva el ritmo de la canción. Lo primero que se hizo fue seleccionar la mejor muestra de la grabación, la que se escogió fue una toma que se había grabado de corrido, de modo que tenía que ajustarse algunos golpes de la caja y el bombo al tempo de la canción. Para esto se utilizó el modo de visualización “rítmico” de la pista y la herramienta de cuantización del programa ProTools, lo que permitió ajustar detalles pequeños sin alterar el resto de la pista. Además, se tuvo que realizar automatizaciones de nivel de presión sonora para que la consistencia de los golpes en la caja y el bombo suenen casi constantes durante todo el tema.

Posteriormente se procedió a limpiar las pistas de los *toms*, eliminando todas las secciones donde no se los utilizaba y dejando solo los remates donde el músico los ejecutaba, con esto se logró eliminar todos los sonidos que se filtraban de otras partes de la batería para así poder tener un sonido definido y se facilite el trabajo al momento de mezclar. Estas pistas fueron las únicas sometidas a ese proceso ya que los *toms* tenían una mínima participación en la canción.

En la pista del micrófono interno del bombo se había filtrado el sonido de la cimbra de la caja, por lo que se utilizó un filtro pasa bajos a partir de los 7kHz

con una curva agresiva de -18dB por octava, eliminando por completo el sonido no deseado. En las pistas de los micrófonos de la caja también se tuvo que hacer el proceso para limpiar el sonido del bombo que se había filtrado, en este caso se utilizó un filtro pasa altos a partir de los 100Hz con una curva de -12dB por octava. En el resto de pistas no se tuvo que hacer esta limpieza.

Por otro lado, únicamente en la primera parte del puente de la canción, se eliminaron las pistas del micrófono interno del bombo, las de la caja, *overheads*, y ambientales, dejando solo la pista del micrófono exterior del bombo. Más que para corregir un error, esto se hizo con fines creativos.

3.3.1.2 Bajo

Para este instrumento simplemente se escogió las mejores tomas de la grabación y unirlas en una sola pista, ya que la interpretación del bajista fue muy precisa. Una vez consolidada la pista definitiva del bajo, se procedió a limpiar las secciones donde este no tenía ninguna participación, logrando eliminar ruido eléctrico.

3.3.1.3 Guitarras

De igual manera, se procedió a seleccionar las mejores muestras de cada guitarra y se unieron en cada pista del micrófono correspondiente. En las pistas de ambas guitarras se tuvo que limpiar el ruido eléctrico que sonaba en las secciones donde no se interpretaban estos instrumentos.

Para la primera guitarra, grabada con el amplificador tubular no hubo la necesidad de cuantizar las pistas, pero para la segunda guitarra si se hizo la cuantización de casi toda la pista debido a fallas de interpretación donde el guitarrista no seguía correctamente el tempo de la canción.

En la guitarra electroacústica se decidió mantener la naturalidad de la ejecución a pesar de este ser un instrumento que llevaba el ritmo en la mayor parte de la canción, solo se cuantizaron pocos acordes que se salían exageradamente del tiempo.

3.3.1.4 Voces

La edición de las voces fue muy sencilla, consistió en elegir las mejores interpretaciones de cada toma y unirlas en las pistas correspondientes a cada micrófono. Luego, en el caso de la pista del micrófono Neumann TLM49 de la voz principal, se había colado un ruido eléctrico molesto causado por la interfaz, de modo que se descartó la pista en su totalidad. Esto sucedió de igual manera, el ruido eléctrico se había colado en el micrófono Shure KSM9 de la voz secundaria, por lo que esta pista también se eliminó. Posteriormente se procedió a automatizar el nivel de presión sonora de todas las pistas de voz, para que suene todo uniforme, pero manteniendo la dinámica natural de la interpretación.

Para los apoyos vocales únicamente se seleccionaron las mejores tomas para consolidarlas en una sola pista, y se utilizó *fades* para suavizar el inicio y final de cada frase.

3.3.1.5 Piano y teclados

Para estos instrumentos el proceso de edición fue más corto; no hubo la necesidad de cuantizar los teclados debido a que estos ya estaban cuantizados desde la grabación en Ableton 9 Suite, y en el caso del piano, este se había interpretado respetando el tempo de la canción, además que se decidió mantener la naturalidad de la ejecución en ambos casos.

3.3.2 Mezcla

La mezcla es uno de los procesos más importantes en la etapa de post-producción, además es el más creativo. Este paso consiste en conseguir un equilibrio entre todos los instrumentos mediante el balance de nivel de presión sonora y el paneo de estos, además que se controla el espectro de frecuencias de cada uno si es necesario utilizando ecualización. Es importante jugar con la dinámica que va a tener cada instrumento a lo largo del tema utilizando procesadores como compresores, limitadores o expansores; también, el control de profundidad mediante efectos de tiempo ayuda a llegar a una sonoridad determinada.

3.3.2.1 Batería

Lo primero que se realizó fue un análisis sonoro de cada parte que conforma la batería, para poder determinar cómo se trabajarían sus partes individualmente, además que al ser uno de los instrumentos más importantes dentro de la canción se definiría un valor máximo de nivel de presión sonora, lo que serviría como referencia para trabajar el balance del resto de instrumentos.

Una vez configurado el balance y paneo de toda la batería se procedió a procesar los canales del bombo, primero ecualizando los dos canales individualmente para acentuar el rango de frecuencias que se quería captar desde la grabación, y así mismo atenuar las que no correspondían a la sonoridad buscada. Luego se envió estos canales por medio de un *bus* a un canal auxiliar donde se colocaría una compuerta para que el sonido resultante de los dos canales contenga solamente el rango de frecuencias que se había resaltado, además evitar que este tenga una cantidad exagerada de *sustain*. Posteriormente para añadir fuerza al golpe del bombo se utilizaron dos compresores de diferente tipo, controlando también las frecuencias correspondientes al ataque, que van de 3kHz a 5kHz aproximadamente.

En la caja se hizo un proceso similar al bombo, esta vez colocando tres ecualizadores, uno para cada canal, en los ecualizadores se buscó resaltar las frecuencias correspondientes al rango del instrumento. En el caso del canal del micrófono inferior se resaltó las frecuencias medias y las frecuencias altas alrededor de los 8kHz para que el sonido de la cimbra se escuche definido, al no ser suficiente se añadió un canal auxiliar con un generador de ruido blanco y un expansor para complementar el sonido de la cimbra y alargarlo ligeramente, este configuró con un nivel de presión sonora bajo para que no enmascare al sonido original. En los otros dos canales de caja, solo se realizó las frecuencias medias para dar más cuerpo al instrumento. Luego estos tres canales se enviaron por un *bus* a un canal auxiliar para procesarlos en conjunto, en este nuevo canal se utilizó nuevamente un ecualizador para darle más *sustain* a la caja, luego se colocó un compresor para definir el golpe del instrumento y por último se añadió un *reverb* para darle un poco de profundidad.

Sólo se ecualizó individualmente uno de los tres canales de *toms*, atenuando en este levemente las frecuencias medias para evitar una resonancia excesiva

en ese rango, dejando el instrumento más definido, pero sin perder completamente el cuerpo. Luego se enviaron los tres canales a un canal auxiliar donde se los procesaría conjuntamente; se resaltaron ligeramente frecuencias medias y medias altas, además se atenuó alrededor de 900Hz para corregir una resonancia causada por la vibración de toda la batería. Se procedió a utilizar un compresor en el canal auxiliar para acentuar el sonido de golpe en los instrumentos.

En el caso de los dos platos que se microfonearon individualmente, *Hi-Hat* y *Ride*, se decidió ecualizar solamente el canal del *Hi-Hat*, resaltando en este las frecuencias altas y atenuando las medias, además se utilizó un filtro pasa altos desde los 200Hz. El canal del *Ride* ya tenía la sonoridad que se buscaba gracias al posicionamiento del micrófono desde la grabación, de modo que no fue necesario procesarlo.

El procesamiento en los canales de *overheads* fue nulo, ya que desde la grabación se obtuvo la sonoridad deseada. En el caso de los canales de los micrófonos ambientales el proceso fue muy simple, el canal del micrófono bidireccional se duplicó y se invirtió la fase en este nuevo canal, luego ambos se panearon con direcciones opuestas, esto se hizo con la finalidad de tener un espectro más amplio; el canal del micrófono cardioide se ecualizó cortando las frecuencias bajas a partir de los 150Hz, atenuando levemente las frecuencias medias y resaltando las frecuencias altas a partir de los 10kHz para dar una ligera sensación de espacialidad.

Finalmente se enviaron todos los canales de la batería a un canal auxiliar donde serían procesados en conjunto para lograr un sonido más consistente de todo el instrumento. En este nuevo canal se utilizaría el método "New York Compression" utilizando un compresor multibanda y dos compresores con el fin de darle al instrumento más fuerza en los golpes. Posteriormente se balancearía el nivel de presión sonora del canal auxiliar y los canales de la batería consiguiendo un sonido fuerte y definido.

3.3.2.2 Bajo

El bajo fue procesado de dos maneras diferentes a lo largo de la canción. Para las secciones de introducción, versos, coros y puente se buscó resaltar las frecuencias medias bajas y bajas mediante ecualización, y conseguir más fuerza con la técnica “New York Compression” enviando este a un canal auxiliar. Para trabajar en la sección del solo de bajo se creó un nuevo canal donde se copiaría únicamente esa parte de la interpretación y se procesaría con una nueva ecualización buscando atenuar las frecuencias bajas y resaltar las frecuencias alrededor de los 5kHz correspondientes al ataque, igualmente se utilizó la “New York Compression” con un nuevo canal auxiliar y un compresor con una respuesta suave, buscando dar fuerza al instrumento, pero sin perder la dinámica de la ejecución. Cabe mencionar que para este instrumento también se utilizó compresión paralela utilizando el *side-chain* del compresor para que se comprima la señal de bajo en función de los golpes del bombo.

3.3.2.3 Guitarra electroacústica

Todos los canales de este instrumento fueron enviados a un canal auxiliar donde serían procesados en conjunto, pero se colocó *reverb* y *delay* en uno de ellos antes de que sea procesado. En el canal auxiliar se colocó un ecualizador donde se atenuaron las frecuencias bajas a partir de los 230Hz con una curva suave de -5dB por octava, se atenuó también ligeramente las frecuencias medias, y por último se realzaron las frecuencias a partir de los 5kHz hacia arriba con una curva suave de +3dB por octava. Esto se hizo debido a que la función del instrumento dentro de la canción acompañar y aportar profundidad al tema. Posteriormente este canal fue enviado a otro canal auxiliar por medio de un *bus* para colocar un *reverb* general para el instrumento y así darle profundidad al mismo.

3.3.2.4 Guitarras eléctricas

En el caso de la guitarra rítmica, que también interpretaba algunos arreglos al final de la canción, no se procesaron los canales individualmente, ya que en este instrumento ya se alcanzó la sonoridad deseada desde la grabación. Los cuatro canales del instrumento fueron paneados hacia los extremos, quedando dos de ellos a la izquierda y dos a la derecha. Como herramienta creativa en este caso no se utilizaron efectos de tiempo ya que estos se habían incluido en la grabación, pero para aportar con un efecto de repetición, se movió toda la pista de uno de los canales de modo que las notas tocadas suenen un pequeño lapso después de los otros canales, para este canal se disminuyó el nivel de presión sonora para que no resalte demasiado el efecto. Finalmente, todos los canales de la guitarra se enviaron a un canal auxiliar donde se los comprimiría suavemente para aportar con un poco de dinámica.

Para la segunda guitarra, al tener solo un canal desde la grabación, se procedió a duplicar el mismo y panearlos ligeramente hacia la derecha e izquierda respectivamente. Luego se ecualizaron los dos canales independientemente para que se pueda distinguirlos, en el canal original se buscó realzar frecuencias medias y medias altas, y en el caso del canal duplicado se atenuaron las frecuencias altas y se resaltó ligeramente el rango medio de frecuencias.

Únicamente para los versos, se duplicaron estos canales, se seleccionaron algunos acordes y se pusieron en reversa usando la herramienta "Reverse" del AudioSuite de ProTools, dando un efecto interesante a la sección, en estos canales se utilizó exactamente la misma ecualización mencionada anteriormente, pero se añadió un *delay* con parámetros similares en cada uno.

Finalmente, todos estos canales fueron enviados a un canal auxiliar donde se colocaría un *reverb* con parámetros bajos y un compresor para controlar mejor la dinámica de la ejecución.

3.3.2.5 Voz principal

Para poder mezclar la voz principal dando diferentes matices dependiendo la sección, se decidió procesar por separado versos, coros y puente, utilizando tres canales de voz para cada una. A pesar de haber registrado la voz solo con un micrófono, se habían grabado varias tomas con diferentes intenciones en la interpretación, por lo que se procedió a unir las tres tomas, pánearlas ligeramente a los lados y balancear sus niveles de presión sonora para que suenen uniformes.

En los versos se envió los tres canales a un canal auxiliar por medio de un *bus*, colocando un *reverb* con parámetros bajos para dar un poco de profundidad a la voz, luego se volvió a enviar los canales a un nuevo canal auxiliar donde se realizaría el procesamiento dinámico. Primero se utilizó un ecualizador para atenuar el exceso de frecuencias medias, y resaltar ligeramente frecuencias altas para que la voz suene más definida, posteriormente se colocaron dos compresores iguales, pero con parámetros diferentes para subir el nivel de presión sonora de la voz, luego para controlar el seseo se utilizó un De-Essexer atenuando suavemente las frecuencias a partir de los 8kHz hacia arriba, finalmente se colocó un procesador de saturación que responde dinámicamente a la señal de entrada, para dar una sonoridad diferente a la voz.

Para las secciones de coros se realizó exactamente el mismo proceso que en los versos, utilizando un canal auxiliar para el *reverb* y otro canal auxiliar para procesamiento dinámico, además se utilizaron los mismos parámetros mencionados anteriormente. La diferencia en esta sección fue que se ecualizó independientemente los tres canales previamente, utilizando la técnica de ecualización espejo, con el que se lograría un equilibrio del contenido frecuencial de cada uno.

En el caso del puente, se ecualizaron individualmente los canales de la voz, resaltando frecuencias diferentes en cada uno para que se puedan ser distinguidos. Además, se enviaron los tres canales a tres canales auxiliares donde se colocarían dos *delays* y un *reverb* porque la profundidad jugaba un papel importante en esta sección. Finalmente se enlazó la salida de estos

canales al canal auxiliar donde se realizó el procesamiento dinámico en los versos.

3.3.2.6 Voz secundaria

Para la voz secundaria se tenía a disposición ocho canales donde variaría en cada uno la intención de interpretación y además en tres de ellos se variaba la tonalidad, por lo que se tenía material suficiente para aportar con diferentes matices en las secciones de la canción, además la buena ejecución de la cantante facilitó el proceso de mezcla ya que lo único que se tuvo que hacer es resaltar suavemente la dinámica de la voz. Primero se balancearon los niveles de cada uno y se panearon con la intención de todo suene más amplio y uniforme, después se colocó un compresor con los mismos parámetros en todos estos canales, para luego enviarlos por medio de un *bus* a un canal auxiliar donde se utilizaría un *reverb* dando profundidad a la voz y luego se colocaría un compresor que simula la compresión analógica por medio de tubos con la finalidad de subir el nivel de presión sonora y aportar una sonoridad muy cálida.

3.3.2.7 Piano y teclados

Los dos canales fueron paneados a los extremos y se procedió a ecualizarlos individualmente utilizando la técnica de ecualización espejo, en el canal izquierdo se buscó atenuar todas las frecuencias medias altas y altas a partir de 1kHz utilizando un filtro pasa bajos con una curva suave de -6dB, y resaltar frecuencias bajas y medias. En el caso del canal derecho se atenuaron las frecuencias medias y bajas a partir de los 500Hz. Con esto se logró que el sonido del piano sea más amplio y con un rango de frecuencias completo, además se ordenaron sus frecuencias para que se escuchen las notas graves y agudas en el lado correcto. Como la finalidad de este instrumento solo acompañar y dar profundidad a todos los coros y el final de la canción el nivel de presión sonora de este en la mezcla no sería mayor al resto de instrumentos, luego se procedió a enviar estos canales a un canal auxiliar por medio de un *bus* donde se los procesaría con un compresor para controlar su dinámica y se añadiría un *reverb* para dar profundidad al instrumento.

En el caso de los teclados no se necesitó hacer ningún proceso dinámico ni añadir efecto, debido a que estos ya tenían la sonoridad deseada desde su grabación, para ubicarlos dentro de la mezcla solo se balanceó su nivel de presión sonora y se los paneó a los extremos.

Para dar por terminado el proceso de mezcla de todos los instrumentos, se verificó el balance general y paneo de todos estos para dar un espacio determinado a cada uno dentro de la misma. Además, para lograr la cohesión de los canales, se colocó el *plug-in* “Neutrino” en todos estos, incluyendo algunos auxiliares, este *plug-in* es un procesador que simula la suma analógica de algunas consolas.

3.3.3 Diseño del Arte del Producto

El arte del disco se trabajó bajo el concepto del tema “Héroe”, dicho concepto parte de la idea de que todas las personas, sin importar si su edad es avanzada o media, tienen todavía en su personalidad una parte infantil, curiosa y frágil. Además, se refleja la fuerza que adquieren las personas para sobrellevar los grandes y pequeños fracasos, aunque a veces una sensación de incertidumbre y desesperación los invade. Con todos estos detalles, muchas personas pueden sentirse identificadas, generándose así sentimientos melancólicos.

Dentro de la letra de la canción se menciona al héroe de papel como una metáfora, pero no es la metáfora la que se quiso plasmar en el arte, sino el personaje en sí. Para esto se explotó el papel como elemento principal, creando una silueta recortada de un hombre de ese material, añadiendo artículos como capa, escudo, casco, gafas y bufanda también de papel, para dar cierta dinámica a la imagen. Adicionalmente se buscó capturar tonos oscuros en los elementos que lo rodean para alimentar la sensación nostálgica.

En el interior de la caja también se utilizó la herramienta del papel para escribir sobre él, la letra del tema y los créditos del disco. A continuación, se muestra el diseño realizado por la diseñadora gráfica Cristina López.



Figura No. 21: Imagen central del álbum por Cristina López



Figura No. 22: Imagen posterior del álbum por Cristina López



Figura No. 23: Imagen frontal del álbum por Cristina López

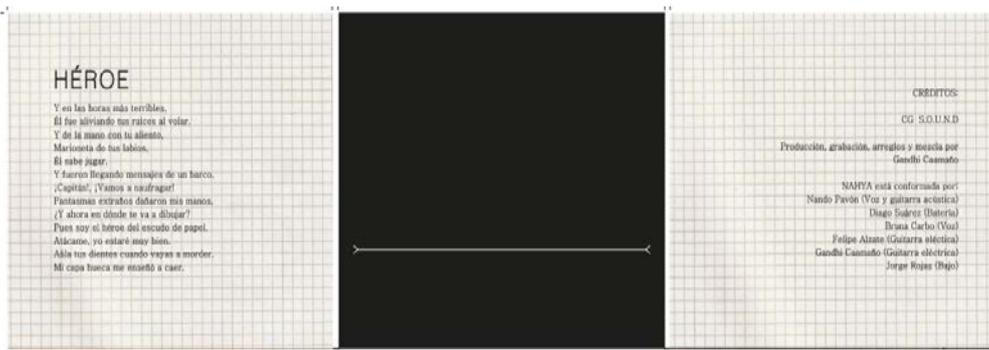


Figura No. 24: Imagen interior del álbum por Cristina López

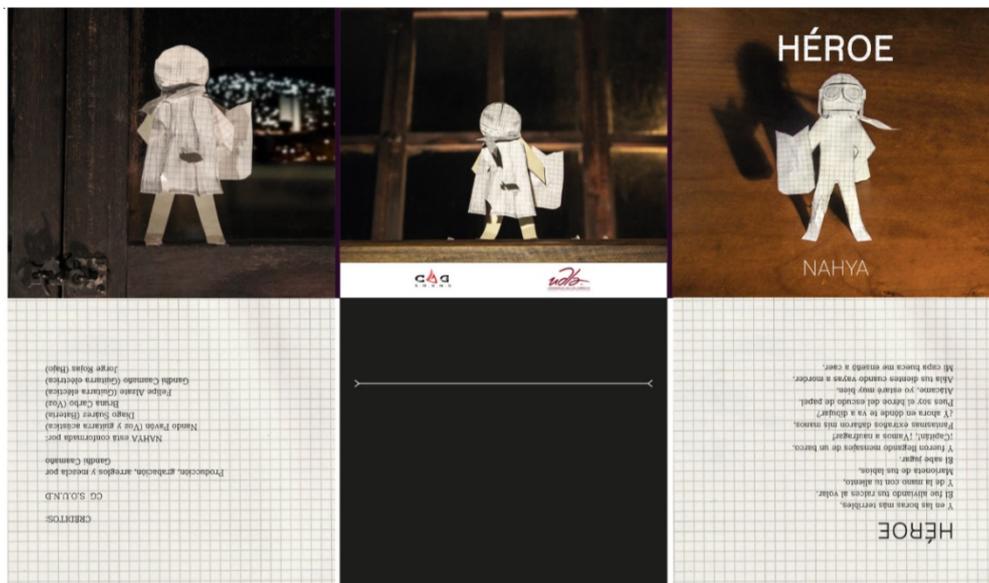


Figura No. 25: Vista completa del diseño armable del disco por Cristina López



Figura No. 26: Vista previa del arte y el disco por Cristina López

4 RECURSOS

4.1 Tablas de instrumentos análogos

4.1.1 Batería

Tabla No. 12: Bombo.

	Marca, Modelo, Tipo
Bombo	Batería Gretsch Renown '57
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 22" • Parches Remo Coated Emperor

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No.13: Caja.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Caja	Caja Mapex Horizon HX
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 14" x 5.5" • Parche Remo UX

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 14: *Toms*.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
<i>Toms</i>	<i>Toms</i> Gretsch Renown '57
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 10"x8", 12"x9", 22"x18" • Parches Remo Coated Emperor

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 15: Platos.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Paltos	Zildjian ZBT
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> Dimensiones: <i>Hi-Hat 14"</i>, <i>Crash 16"</i>, <i>Ride 20"</i>

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.1.2 Bajo

Tabla No. 16: Bajo eléctrico utilizado en la grabación-

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Bajo	Fender American Standard Jazz Bass
Observaciones	Micrófonos Alnico pasivas, cuerdas D'addario, afinación estándar (E A D g b e)
Cadena electroacústica	Bajo > Preamp > Caja directa

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 17: Pedal preamplificador utilizado en la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Pre-amp	Aguilar Tone Hammer
Observaciones	Pedal preamplificador para bajo. Ecualizador de tres bandas, control de ganancia y nivel de salida. Botón de Engage activado.
Cadena electroacústica	Bajo > Preamplificador > Caja directa

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.1.3 Guitarras

Tabla No. 18: Guitarra electroacústica utilizada en la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra electroacústica	Epiphone EJ-200SCE
Observaciones	Ecualizador de tres bandas. Afinación estándar (E A D g b e)
Cadena electroacústica	Guitarra > Caja directa

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 19: Guitarra eléctrica utilizada en la grabación

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra eléctrica	Washburn Mercury Series MG 44 Michael Angelo Edition
Observaciones	Cuerdas Ernie Ball 10-52. Afinación estándar (E A D g b e).
Cadena electroacústica	Guitarra > Pedalera de efectos > Amplificador

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 20: Pedalera de efectos para guitarra utilizado en la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Pedalera de efectos	Digitech RP255
Observaciones	Efecto PRIDE activado, con <i>delay</i> y <i>reverb</i> añadido. Ecuador de tres bandas. Noise Gate activado.
Cadena electroacústica	Guitarra > Pedalera de efectos > Amplificador

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 21: Guitarra eléctrica utilizada para la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra eléctrica	Gregg Bennet Design Royale
Observaciones	Cuerdas D'addario 10-46. Afinación estándar (E A D g b e).
Cadena electroacústica	Guitarra > Pedal de <i>delay</i> > Pedal de <i>reverb</i> > Amplificador

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 22: Pedal de *delay* utilizado para la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Pedalera de <i>delay</i>	Boss Digital Delay DD-3
Observaciones	Control de tiempo, retroalimentación, nivel de efecto. Selector de modos de efecto.
Cadena electroacústica	Guitarra > Pedalera de <i>delay</i> > Pedal de <i>reverb</i> > Amplificador

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 23: Pedal de *reverb* utilizado para la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Pedalera de <i>reverb</i>	Digitech Digiverb
Observaciones	Control de decay. Ecualizador. Nivel de efecto. Selector de modos de efecto.
Cadena electroacústica	Guitarra > Pedalera de <i>delay</i> > Pedal de <i>reverb</i> > Amplificador

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 24: Amplificador de guitarra utilizado en la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador de guitarra	Fender Blues Deluxe
Observaciones	Amplificador tubular de 40 watts. Bocina Eminence 12" special-design.

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 25: Amplificador de guitarra utilizado en la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador de guitarra	Peavey Bandid 112
Observaciones	Amplificador de transistores con tecnología "TransTube". Bocina Peavey Blue Marvel 12"

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.1.4 Piano y teclados.

Tabla No. 26: Piano utilizado para la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Piano vertical	Yamaha U1
Observaciones	Piano de pared de nogal satinado. Siete octavas (88 teclas).

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 27: Controlador MIDI utilizado para la grabación.

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Controlador MIDI	Novation Launchkey 61
Sonido	Massive Assembly y Helm64 Strinking Discovery.
Observaciones	Control de pitch y mod. Ocho faders y ocho controles asignables. Dieciséis Pads.

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.2 Tablas de micrófonos

Tabla No. 28: Shure SM57

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Dinámico • Patrón polar: Carioide • Respuesta de frecuencia: 40Hz a 15kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 29: Shure BETA 57A

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure BETA 57A
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Dinámico • Patrón polar: Supercardiode • Respuesta de frecuencia: 50Hz a 16kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 30: Shure KSM9

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure KSM9
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Condensador • Patrón polar: Cardioide y Supercardiode • Respuesta de frecuencia: 50Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 31: Shure KSM137

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure KSM137
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Condensador • Patrón polar: Cardioide • Respuesta de frecuencia: 20Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 32: Neumann KM184

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Neumann KM184
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Condensador • Patrón polar: Cardioide • Respuesta de frecuencia: 20Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 32: Sennheiser MD421

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser MD421
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Dinámico • Patrón polar: Cardioide • Respuesta de frecuencia: 30Hz a 17kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 33: Sennheiser e901

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e901
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Condensador • Patrón polar: Medio-Cardioide • Respuesta de frecuencia: 20Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 34: Sennheiser e602

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e901
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Dinámico • Patrón polar: Cardioide • Respuesta de frecuencia: 20Hz a 16kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 35: Neumann TLM49

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Neumann TLM49
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Condensador • Patrón polar: Cardioide • Respuesta de frecuencia: 20Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 36: AKG C414XLS

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	AKG C414XLS
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Condensador • Patrón polar: Omnidireccional, bidireccional, cardioide ancho, cardioide, hipercardioide • Respuesta de frecuencia: 20Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 37: Beyerdynamic M88TG

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Beyer Dynamic M88TG
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Dinámico • Patrón polar: Hipercardiode • Respuesta de frecuencia: 30Hz a 20kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 38: Shure PG56

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure PG56
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Dinámico • Patrón polar: Cardioide • Respuesta de frecuencia: 50Hz a 15kHz

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 39: Tascam DR-40

Instrumento	Marca, Modelo, Tipo
Grabadora	Tascam D-R40
Observaciones	Micrófonos de condensador ajustables a posiciones X/Y y A/B. Dos entradas XLR combo. Filtro pasa altos (40Hz, 80Hz y 120Hz). Respuesta de frecuencias 20Hz a 20kHz, 20Hz a 22kHz y 20Hz a 24kHz a una frecuencia de muestreo de 44.1kHz, 48kHz y 96kHz respectivamente.

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.3 Plug-ins

4.3.1 Batería

- **Bombo**

Tabla No. 40: Ecuizador en “Kick in”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
60Hz	+6.4dB	-1	Peak
260Hz	+4.8dB	-0.6	Peak
5kHz	+8.2dB	-1	Peak
10.40kHz	-12dB/oct		High Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 41: *Plug-in* “Neutrino” en “Kick in”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	38
Detail	67.6

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 42: Ecualizador en “Kick out”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
60Hz	-2.7 dB	-1	Peak
270Hz	+3dB	-1.90	Peak
1.7kHz	+8.1dB	-2.10	Peak
3.5kHz	+10dB	-3.6	Peak
7.2kHz	-12dB/oct		High Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 43: *Plug-in* “Neutrino” en “Kick in”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	36
Detail	69

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 44: Compuerta en “Bombo Procesamiento General”.

	Marca, Modelo y Tipo
Gate	Dyn3 Expander/Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-10.2dB
Ratio	3.1:1
Attack Time	465us
Release Time	115.5ms
Hold	35ms
Range	-74dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 45: *Plug-in* “SansAmp” en “Bombo Procesamiento General”.

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	SansAmp PSA1-1
Parámetros	Valor de configuración
Pre-Amp	+30%
Buzz	-30%
Punch	+35%
Crunch	40%
Drive	0%
Low	+30%
High	-35%
Level	60%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 46: Compresor utilizado en “Bombo Procesamiento General”.

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Dyn3 Compresor/Limiter
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-10.2dB
Ratio	8.1:1
Attack Time	255us
Release Time	690ms
Knee	5.7dB
Gain	9.4dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

- **Caja**

Tabla No. 47: Ecuador en “Snare Up 1”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
253Hz	+13.5 dB	-1	Peak
1.55kHz	-7dB	-1	Peak
13kHz	-6dB/oct	-2.10	High Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 48: *Plug-in* “Neutrino” en “Snare Up 1”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	17.5
Detail	64.4

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 49: Ecualizador en “Snare Up 2”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
328Hz	+9.5dB	-1	Peak
4kHz	+4dB	-1.20	Peak
7kHz	+4dB	-3.5	Peak
150Hz	-6dB/oct		Low Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 50: *Plug-in* “Neutrino” en “Snare Up 2”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	17.5
Detail	66

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 51: Ecuador en “Snare Down”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
300Hz	+11dB	-1	Peak
8.50kHz	+4dB	-1.20	Peak
83Hz	-6dB/oct		Low Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 52: *Plug-in* “Neutrino” en “Snare Down”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	30
Detail	67

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 53: Generador de señal en “Snare Complementos”

	Marca, Modelo y Tipo
Generador de señal	Signal Generator
Parámetros	Valor de configuración
Tipo de señal	Ruido blanco
Level	-30.6dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 54: Compuerta en “Snare Complementos”

	Marca, Modelo y Tipo
Gate	Dyn3 Expander/Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-25dB
Ratio	4.0:1
Attack Time	10.3us
Release Time	146ms
Hold	31ms
Range	-36.6dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 55: Ecualizador en “Snare Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
322Hz	+11 dB	-1	Peak
1.71kHz	+6dB	-1	Peak
3.50kHz	+3.6dB	-1	Peak
8kHz	+3.6dB	-1	Peak
80Hz	-12dB/oct		Low Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 56: Compresor en “Snare Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	CA-2 ^a
Parámetros	Valor de configuración
Modo	Compress
Peak Reduction	70dB
Gain	80dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 57: *Reverb* en “Snare Procesamiento General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	1.6s
Wet	36%
Dry	64%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	37%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-2.3dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

- **Hi-Hat**

Tabla No. 58: Ecuador para “Hi-Hat”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
580Hz	-5.2dB	-1	Peak
6.70kHz	+1.7dB	-1	Peak
14kHz	-7.2dB	-1	Low Shelf
83Hz	-6dB/oct		Low Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las amélicas.

Tabla No. 59: *Plug-in* “Neutrino” en “Hi-Hat”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	26
Detail	52.4

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las amélicas.

- **Toms**

Tabla No. 60: Ecualizador en “Tom 1”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
315.7Hz	-7.6dB	-1	Peak
120Hz	-12dB/oct	-1	Low Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 61: *Plug-in* “Neutrino” en “Tom 1”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	70
Detail	50

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 62: *Plug-in* “Neutrino” en “Tom 2”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	72
Detail	70

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 63: *Plug-in* “Neutrino” en “Tom 2”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	61
Detail	65

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 64: Ecualizador en “Toms Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
188Hz	+3dB	-1	Peak
820Hz	-4.7dB	-2.20	Peak
3.63kHz	+11dB	-4	Peak
5.50kHz	-18dB/oct		High Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 65: Compresor en “Toms Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	CA-2A
Parámetros	Valor de configuración
Modo	Compress
Peak Reduction	70dB
Gain	60dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

- **Ride**

Tabla No. 66: *Plug-in* “Neutrino” en “RIDE”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	81
Detail	33.6

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

- **Overheads**

Tabla No. 67: *Plug-in* “Neutrino” en “Overhead L”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	73.6
Detail	24.8

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 68: *Plug-in* “Neutrino” en “Overhead R”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	70
Detail	32

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 69: Ecualizador en “Overs EQ General”

	Marca, Modelo y Tipo
Ecualizador	SIE - Q
Parámetros	Valor de configuración
Low	-9dB
Mid Fq	5.6kHz
Mid Lvl	-2dB
High	+9dB
Drive	+3dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

- **Ambientales**

Tabla No. 70: *Plug-in* “Neutrino” en “Mid Cardioide”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	70
Detail	34

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 71: *Reverb* en “Mid Cardioide”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	1.6s
Wet	58%
Dry	42%
Pre-Delay	15ms
Diffusion	68%
HF Cut	15.10kHz
Gain	0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 72: Trim para cambio de fase en “Mid 8 L”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Trim
Parámetros	Valor de configuración
Fase	Invertida
Gain	0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 73: *Plug-in* “Neutrino” en “Mid 8 L”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	73
Detail	66.4

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 74: *Plug-in* “Neutrino” en “Mid 8 R”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	69
Detail	71

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 75: Ecualizador en “Mid 8 EQ General”

	Marca, Modelo y Tipo
Ecualizador	SIE - Q
Parámetros	Valor de configuración
Low	-15dB
Mid Fq	5.6kHz
Mid Lvl	-4dB
High	+9dB
Drive	0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 76: Ecuador en "Mid 8 EQ General"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	TDR VOS SlicEQ		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
168Hz	-18dB	1	Low Shelf
2.5kHz	-9.3dB	1	Peak
10kHz	+9.2dB	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

- **Procesamiento general de batería**

Tabla No. 77: Compresor en "Drums Procesamiento General"

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	TANZL
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-14d B
Ratio	4.1:1
Attack Time	100us
Release Time	160ms
SHMOD	+0
Dry/Wet	30%
Gain	6.3dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 78: Ecuador/Compresor en “Drums Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador/Compresor	TDR NOVA		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
60Hz	+1.5dB	1	Peak
280Hz	+7.8dB	1	Peak
3.5kHz	+1.5dB	1	Peak
17.3kHz	+6.5dB	1	Peak
Parámetros	Valor de Configuración		
Threshold	-13dB		
Attack	10ms		
Release	80ms		
Dry Mix	30%		
Out Gain	-5.3d B		

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 79: Compresor en “Drums Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	TANZL
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-14d B
Ratio	4.1:1
Attack Time	100us
Release Time	160ms
SHMOD	+0
Dry/Wet	30%
Gain	6.3dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 80: Compresor en “Drums Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Dyn3 Compresor/Limiter
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	0d B
Ratio	1.0:1
Attack Time	10us
Release Time	5ms
Knee	9.7dB
Gain	0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 81: *Plug-in* “Neutrino” en “Drums Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	82
Detail	77

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

4.3.2 Bajo

Tabla No. 82: Ecualización utilizada en “Bajo”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
62Hz	+10dB	1	Peak
145Hz	+11dB	1	Peak
4.7kHz	-4dB	1	Peak

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 83: *Plug-in* “Neutrino” en “Bajo”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	67
Detail	73.6

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 84: Ecualización en “Bajo Puente”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
80Hz	+7.5dB	1	Peak
145Hz	+8.7dB	1	Peak
4.7kHz	-4dB	1	Peak

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 85: *Plug-in* “Neutrino” en “Bajo Puente”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Izotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	61
Detail	65.6

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 85: *Plug-in* “SansAmp” en “Bajo Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	SansAmp PSA1-1
Parámetros	Valor de configuración
Pre-Amp	+10%
Buzz	0%
Punch	+10%
Crunch	25%
Drive	25%
Low	+20%
High	0%
Level	80%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 86: Compresor en “Bajo Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Dyn3 Compresor/Limiter
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-27.3d B
Ratio	3.1:1
Attack Time	85us
Release Time	130ms
Knee	4.1dB
Gain	10dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 87: Ecuador en “Bajo Solo 1”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
216Hz	-7dB	1	Peak
3.5Hz	+11.4dB	1	Peak

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 88: Compresor en “Bajo Solo 1”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	BF-76
Parámetros	Valor de Configuración
INPUT	-13dB
Ratio	8.1:1
Attack Time	5
Release Time	3
OUTPUT	-12dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 89: Ecuador en “Bajo Solo 2”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
148Hz	+2.5dB	1	Peak
4.25kHz	+8.4dB	1.82	Peak

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 90: Compresor en “Bajo Solo Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	BF-76
Parámetros	Valor de Configuración
INPUT	-30dB
Ratio	4.1:1
Attack Time	2.5
Release Time	5
OUTPUT	-12dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

4.3.3 Guitarras Eléctricas

Tabla No. 91: Compresor en “Guitarra 1 Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Klanghelm DC1A2 Compressor
Parámetros	Valor de configuración
Input	+5%
Ratio	Negative
Attack/Release	Relaxed
Output	+20%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 92: Ecuador en "Guitarra Arreglos Procesamiento General"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
212Hz	-1.5dB	1	Peak
1.06kHz	+1.9dB	1	Peak
3.87kHz	-12.8dB	6.53	Peak
13.20kHz	+4.6dB	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 93: Compresión en "Guitarra Arreglos Procesamiento General"

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Klanghelm DC1A2 Compressor
Parámetros	Valor de configuración
Input	-10%
Ratio	Positive
Attack/Release	Deep
Output	+15%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 94: *Reverb* en “Guitarra Arreglos Procesamiento General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	2.3s
Wet	26%
Dry	74%
Pre-Delay	9ms
Diffusion	52%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-0.5dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 95: Ecualización en “Guitarra 2 L”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
212Hz	+3.6dB	1	Peak
2.86kHz	+7.8dB	1	Peak
15.76kHz	+3.6dB	6.53	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 96: Ecuación en "Guitarra 2 R"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuación	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
335Hz	+3.8dB	1	Peak
1.13kHz	+3.8dB	1	Peak
4.6kHz	-3.8dB	1	Peak
11.70kHz	+10dB	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 97: Ecuación en "Guitarra 2 reverse L"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuación	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
212Hz	+3.6dB	1	Peak
2.86kHz	+7.8dB	1	Peak
15.76kHz	+3.6dB	6.53	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 98: Delay en “Guitarra 2 reverse L”

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay III
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Mono Delay
Time	584ms
Mix	82%
Feedback	58%
Rate	0Hz
Depth	14%
Gain	-0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 99: Ecuación en “Guitarra 2 reverse R”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuación	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
335Hz	+3.8Db	1	Peak
1.13kHz	+3.8Db	1	Peak
4.6kHz	-3.8Db	1	Peak
11.70kHz	+10Db	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 100: *Delay* en “Guitarra 2 reverse R”

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay III
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Mono Delay
Time	570ms
Mix	100%
Feedback	64%
Rate	0Hz
Depth	18%
Gain	-0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 101: *Reverb* en “Guitarra 2 Procesamiento General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	1.9s
Wet	65%
Dry	35%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	53%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-2.3dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 102: Compresión en “Guitarra 2 Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Klanghelm DC1A2 Compressor
Parámetros	Valor de configuración
Input	+5%
Ratio	Positive
Attack/Release	Deep
Output	+25%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las Américas.

4.3.4 Guitarra acústica

Tabla No. 103: *Reverb* en “Guitarra acústica TLM49”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	4.5s
Wet	93%
Dry	7%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	75%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-1dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las Américas.

Tabla No. 104: *Reverb* en “Guitarra acústica puente”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	4.5s
Wet	80%
Dry	20%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	80%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-0.4dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 105: *Delay* en “Guitarra acústica puente”

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay III
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Mono Delay
Time	520ms
Mix	100%
Feedback	21%
Rate	0Hz
Depth	50%
Gain	-0.7dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 106: Ecualizador en “Guitarra acústica EQ General”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	TDR VOS SlicEQ		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
233Hz	-5.1Db	1	Low Shelf
3.5kHz	-3.9Db	1	Peak
5kHz	+3.3Db	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 107: *Reverb* en “Guitarra acústica FX General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	6.7s
Wet	36%
Dry	64%
Pre-Delay	21ms
Diffusion	48%
HF Cut	16kHz
Gain	-0.6dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.3.5 Piano

Tabla No. 108: Ecuación en “Piano L”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuación	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
100Hz	+2.3Db	1	High Shelf
285Hz	+5.3Db	1	Peak
3.34kHz	-6Db/oct	1	Low Pass Filter

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 109: Ecuación en “Piano R”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuación	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
100Hz	-1.6Db	1	Low Shelf
285Hz	-2.5Db	1	Peak
3.32kHz	+4.4Db	1	Peak
10.57kHz	+2.6Db	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 110: *Reverb* en “Piano Procesamiento General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	4.5s
Wet	95%
Dry	5%
Pre-Delay	5ms
Diffusion	87%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-4dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 111: Compresor en “Piano Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	BF-76
Parámetros	Valor de Configuración
INPUT	-15dB
Ratio	4.1:1
Attack Time	4
Release Time	3
OUTPUT	-18dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

4.3.6 Voz Principal

Tabla No. 112: Ecuador "Voz Principal coros L"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
270Hz	+3.4Db	0.64	Peak
756Hz	-7.6Db	1.53	Peak
5.40kHz	+9.5Db	2.20	Peak
11.47kHz	+11.9Db	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 113: *Plug-in* "Neutrino" en "Voz Principal coros L"

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	74
Detail	69

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 114: Ecuador "Voz Principal coros Centro"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
177Hz	+3.8Db	1	Peak
488Hz	-6.2Db	1.70	Peak
1.12kHz	+3.2Db	1	Peak
4.42kHz	+6.6Db	2.21	Peak

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 115: *Plug-in* "Neutrino" en "Voz Principal coros L"

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	62
Detail	60

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 116: Ecuador "Voz Principal coros R"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
370Hz	-3.6Db	1.93	Peak
1.56Hz	-4.8Db	1	Peak
4kHz	+8.8Db	1.30	Peak
14.27kHz	+9.9Db	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 117: *Plug-in* “Neutrino” en “Voz Principal coros R”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	63
Detail	68

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 118: *Plug-in* “Neutrino” en “Apoyos Voz Principal coros L”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	63
Detail	69

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 119: *Plug-in* “Neutrino” en “Apoyos Voz Principal coros L”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	IZotope Neutrino
Parámetros	Valor de configuración
Amount	75
Detail	60

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 120: *Reverb* en “Voz Principal coros FX”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Plate (Large)
Decay	1.7s
Wet	60%
Dry	40%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	55%
HF Cut	13.45kHz
Gain	-1dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 121: Ecuador en “Voz Coros Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
248Hz	-3.4Db	1	Peak
1.85kHz	+4.4Db	2.48	Peak
5kHz	+3.7Db	1.43	Peak
11.66kHz	+5Db	1	High Shelf
148Hz	-6Db/oct		Low Pass Filter

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 122: Compresor en “Voz Coros Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	BF-76
Parámetros	Valor de Configuración
INPUT	-25dB
Ratio	12.1:1
Attack Time	3
Release Time	5
OUTPUT	-20dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 123: De-Esser en “Voz Coros Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Dyn3 De-Esser
Parámetros	Valor de configuración
Freq	8kHz
Range	-6.5dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 124: *Plug-in* “IVGI” en “Voz Coros Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Saturador	Klanghelm IVGI
Parámetros	Valor de configuración
Drive	4
Asym Mix	9
Response	High Frecuencias
Output	-4dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 125: *Reverb* en “Voz Coros Procesamiento General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	1.1s
Wet	60%
Dry	40%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	24%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-8.2dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 125: Compresor en “Voz Principal apoyos coros FX2”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	BF-76
Parámetros	Valor de Configuración
INPUT	-25dB
Ratio	4.1:1
Attack Time	5
Release Time	3
OUTPUT	-16dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 126: Compresor en “Voz Principal apoyos coros FX2”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	TDR Koltelnikov
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-12dB
Peak Crest	3dB
Soft Knee	1dB
Ratio	2.0:1
Attack	62ms
Release Peak	428ms
Release RMS	222ms
Makeup	+6.8dB
Output	+1.6dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 127: Ecuador en "Voz Principal puente L"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
370Hz	-3.6Db	1.93	Peak
1.56kHz	-4.8Db	1	Peak
4kHz	+8.8Db	1.30	Peak
14.27kHz	+9.9Db	1	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 128: Ecuador en "Voz Principal puente R"

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
230Hz	+3.2Db	0.64	Peak
6.32kHz	+4.5Db	0.90	Peak
12.92kHz	+7.3Db	1.20	High Shelf

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las Américas.

Tabla No. 129: Compresor en “Voz Principal puente COMP”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Klanghelm DC1A2 Compressor
Parámetros	Valor de configuración
Input	+10%
Ratio	Positive
Attack/Release	Relaxed
Output	+26%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 130: Delay en “Voz Principal puente FX L”

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay III
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Mono Delay
Time	568ms
Mix	51%
Feedback	20%
Rate	0Hz
Depth	76%
Gain	-3.1dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 131: *Reverb* en “Voz Principal puente FX R”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	3.3s
Wet	32%
Dry	68%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	40%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-2.2dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 132: *Delay* en “Voz Principal puente FX R”

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay III
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Mono Delay
Time	530ms
Mix	61%
Feedback	17%
Rate	0Hz
Depth	68%
Gain	-0.6dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 133: *Reverb* en “Voz Principal puente FX Centro”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall (Large)
Decay	3.3s
Wet	32%
Dry	68%
Pre-Delay	0ms
Diffusion	40%
HF Cut	15.10kHz
Gain	-4dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 134: Ecuador en “Voz Principal puente-versos General”

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
248Hz	-3.4dB	1	Peak
1.85kHz	+4.4dB	2.48	Peak
5kHz	+3.7dB	1.43	Peak
11.66kHz	+5dB	1	High Shelf
148Hz	-6Db/oct		Low Cut

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 135: Compresor en “Voz Principal puente-versos General”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	BF-76
Parámetros	Valor de Configuración
INPUT	-25dB
Ratio	12.1:1
Attack Time	3
Release Time	5
OUTPUT	-20dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 136: De-Esser en “Voz Principal puente-versos General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Dyn3 De-Esser
Parámetros	Valor de configuración
Freq	8kHz
Range	-6.5dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 137: *Plug-in* “IVGI” en “Voz Principal puente-versos General”

	Marca, Modelo y Tipo
Saturador	Klanghelm IVGI
Parámetros	Valor de configuración
Drive	4
Asym Mix	9
Response	High Frecuencias
Output	-4dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

4.3.7 Voz Secundaria

Tabla No. 138: Compresor en “Voz secundaria 1”, “Voz secundaria 3”, “Voz secundaria 4”, “Voz secundaria 5”, “Voz secundaria 6”, “Voz secundaria 7” y “Voz secundaria 8”

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	TDR Koltelnikov
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-13.4dB
Peak Crest	3dB
Soft Knee	1dB
Ratio	3.0:1
Attack	72ms
Release Peak	80ms
Release RMS	220ms
Makeup	+2.5dB
Output	+0dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.
Universidad de las américas.

Tabla No. 139: *Reverb* en “Voz secundaria Procesamiento General”

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Plate (Large)
Decay	6.0s
Wet	100%
Dry	0%
Pre-Delay	10ms
Diffusion	87%
HF Cut	16.52kHz
Gain	-0.3dB

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

Tabla No. 140: Compresor en “Voz secundaria Procesamiento General”

	Marca, Modelo y Tipo
Procesador dinámico	Klanghelm DC1A2 Compressor
Parámetros	Valor de configuración
Input	-10%
Ratio	Positive
Attack/Release	Relaxed
Output	+10%

Adaptado de TSGPM (2013) – Formato de especificaciones técnicas.

Universidad de las américas.

5 CONCLUSIONES

Se concluye que, mediante la recolección de datos históricos y técnicos complementados a la experimentación con base en criterios predefinidos, se logró aplicar las herramientas necesarias para llegar a la sonoridad deseada. Se utilizaron recursos como efectos de tiempo en los instrumentos y voces, como también un estilo de canto propio del indie rock, además del uso de una instrumentación característica del pop/rock; dando como resultado, un tema con sonoridad propia del indie pop/rock. Cabe mencionar que, para la composición y el desarrollo de la producción musical del tema, solo fue necesario tener una melodía base como punto de partida.

Se pudo comprobar que el tema producido alcanzó una identidad sonora diferente a la del primer material discográfico de la banda. A parte de tomar en cuenta una nueva instrumentación y experimentar con sonidos más apegados al pop/rock, en la mezcla se trabajaron las voces secundarias bajo una sonoridad correspondiente al indie pop/rock.

Se verificó que la creación de un cronograma de actividades en la etapa de pre-producción fue un factor importante para el desarrollo del resto del proceso ya que así se logró delimitar fechas que representaban un avance significativo del proyecto; en respuesta a esto se consiguió una actitud responsable por parte de todos miembros que formaron parte de este trabajo, a pesar de que algunas fechas tuvieron que ser modificadas por motivos de fuerza mayor.

Se confirmó la importancia de registrar diferentes tomas de audio para cada instrumento, ya que se facilitó el proceso de post-producción, además que se pudo aplicar este material de forma creativa para crear diferentes matices jugando con la tonalidad de las voces secundarias a lo largo de la canción.

Se pudo constatar que las técnicas de edición y mezcla aprendidas durante la carrera fueron herramientas sólidas para trabajar sobre el tema, además que se pudo experimentar con ellas teniéndolas como base, obteniendo como resultado la sonoridad planteada desde el inicio.

6 RECOMENDACIONES

En el caso de no estar muy familiarizado con el género que se va a producir, es indispensable realizar una investigación sobre el mismo, para así recopilar las herramientas necesarias que aportarán con su sonoridad característica.

Una buena organización por parte de quien dirige el proyecto es el factor más importante de todos, ya que de esto dependerán el resto de etapas. Por esto es recomendable la creación de un cronograma de trabajo, siempre tomando en cuenta la disponibilidad de cada integrante, además añadiendo un tiempo extra para cada proceso debido a que por cualquier inconveniente el cronograma puede ser alterado, esto permitirá cumplir puntualmente con los objetivos planteados sin importar los contratiempos que se presenten.

En la etapa de grabación de batería se recomienda escoger micrófonos con un realce en el rango bajo de frecuencias para captar mejor el sonido del bombo, de esta manera se evita perder la naturalidad de este elemento usando muchos procesos en la mezcla. Para la grabación de instrumentos de cuerda es recomendable verificar siempre la afinación de los mismos para cada toma; además, se debe tomar en cuenta que para obtener la sonoridad del género no es necesario que las cuerdas de estos elementos sean demasiado nuevas, de esta manera se aprovecha un sonido cargado de frecuencias medias.

Se debe revisar previamente el acondicionamiento y aislamiento acústicos del lugar de grabación antes de proceder con la misma, así como también confirmar el buen estado en los equipos, esto con la finalidad de no tener inconvenientes de ningún tipo durante el proceso, además que se puede evitar descartar tomas enteras en las etapas posteriores.

Para la etapa de post-producción se recomienda planificar un horario limitado, debido a que una exposición prolongada al sonido puede causar fatiga auditiva, alterándose así la percepción de lo que se escucha, por lo tanto, el trabajo resultante puede perder calidad. Se sugiere también tomar descansos cortos entre las horas de trabajo.

7 GLOSARIO

Arpeggios: se entiende por arpeggio a la sucesión de notas pertenecientes a un acorde, ejecutadas una por una, ya sea ordenadamente o de forma aleatoria. (música-bella, s.f.)

Basics: las pistas de *basics* son las grabaciones de toda la sección rítmica de una canción, hechas previo a grabar cualquier otra sección de instrumentos. En caso de que algún elemento rítmico falte en esta grabación se dificultará el registro de las próximas tomas. (Owsinski, 2010)

Bus: es básicamente un camino en el que se puede enrutar señales de audio hacia un destino en particular. Los destinos pueden incluir grupos, envíos, auxiliares, mezcla estéreo, monitores. (dolphinmusic, 2004)

Delay: es el efecto cuya función es retrasar una señal de entrada, la duración del retardo es modificada por el usuario, por lo que todas las repeticiones de esta señal se darán en un tiempo específico. (Computer Music Specials, 2011)

Diapasón: en los instrumentos de cuerda es una pieza de madera que cubre el mástil, sobre el cual se pisan las cuerdas con los dedos. (miacorde, s.f.)

Drum Machine: dispositivo electrónico que simula el sonido real de la batería. (merriam-webster, s.f.)

Fades: son utilizados para ajustar el nivel de presión sonora o parámetros de efectos en una pista de audio determinada. Estos pueden ser fade de entrada, fade de cruce, o fade de salida. (figure53, s.f.)

Gate: es el control de cuándo y hasta qué grado un audio determinado pasa a través de un canal. Se basa en factores como la intensidad de la señal y en algunos casos es llamado como puerta de ruido. (behindthemixer, s.f.)

Groove: se hace referencia a la sensación sensación que los músicos experimentan al ejecutar instrumentos rítmicos, sin apegarse necesariamente al tiempo del metrónomo. (Hein, 2014)

Hi-Hat: Platos que se tocan juntos y cuya posición siempre es contrapuesta. Dependiendo de la distancia que permitamos entre ellos, se dirá que el Hi-Hat

está abierto o cerrado. El Hi-Hat se cierra o se abre con un pedal mecánico incorporado al pie de plato que lo sostiene. (stagebysony, s.f.)

Low end: en lenguaje musical y de producción hace referencia a un rango de frecuencias bajas. (Sweetwater, 2011)

Mainstream: comprende un conjunto de ideas o tendencias que son aceptadas por una gran parte de población. (Cambridge, s.f.)

MIDI: acrónimo de Musical Instrument Digital Interface. Es un protocolo de tecnología digital que permite la comunicación entre varios dispositivos como instrumentos virtuales, computadoras, celulares inteligentes, entre otros. (midi, s.f.)

Mid-side: técnica de microfónica que consiste en utilizar dos micrófonos juntos, uno con patrón polar bidireccional apuntando a los lados, y otro con patrón polar cardioide apuntando directamente a la fuente sonora. (Martin, 2017)

Overdrive: es un tipo de distorsión suave que se consigue saturando o sobrecargando las válvulas de un amplificador, o algo que simule esta dinámica. (stackexchange, s.f.)

Overdubs: es el proceso de colocar un nuevo material de audio sobre uno existente, generalmente el término se aplica a la adición de piezas a una grabación multipista. (Sweetwater, 2000)

Overheads: es el conjunto de uno o más micrófonos que se ubican sobre la batería para obtener un espectro de frecuencias determinado a lo ancho de del instrumento. (Sweetwater, 2005)

Plug-ins: son aplicaciones informáticas que añaden funciones extras a un programa compatible con las mismas. (saberia, s.f.)

Pop-filter: es un filtro que se utiliza con los micrófonos para proteger sus diafragmas de ráfagas repentinas de sonido que puede causar un efecto de estallido. (Sweetwater, 1998)

Poppeo: es un golpe de sonido explosivo que es captado en un micrófono vocal, esto se conoce también como “plosive”. Estos estallidos ocurren a menudo cuando el vocalista pronuncia palabras con “p”, “t”, “b”, entre consonantes similares. (Seetwater, 1997)

Preset: son parches con parámetros predeterminados creados por el fabricante. Estos ajustes generalmente se almacenan en ROM de manera que no se pueden sobrescribir. (Sweetwater, 2005)

Reverb: traducido al español como “reverberación”, se refiere a la forma en que las ondas sonoras se reflejan en varias superficies antes de llegar al oyente. Existen varios efectos digitales o analógicos que simulan este fenómeno. (mediacollege, s.f.)

Ride: platillo de la batería que mide normalmente entre 19”. Su sonido es prolongado y definido. (stagebysony, s.f.)

Sampler: llamado así por la función que cumple, con este dispositivo se puede usar pequeñas muestras de audio para usarlas luego de una forma creativa. (Seetwater, 2004)

Secuenciador: es un dispositivo que no genera sonidos propios, su función es captar con precisión los sonidos digitales producidos por otro controlador MIDI, para luego reproducirlos según el usuario lo programe. (pianored, s.f.)

Side-chain: a veces llamado como “key input” o “detector input”, es una entrada de control usada para accionar un compresor o una compuerta con una señal externa. (Sweetwater, 1997)

Single: también llamado “sencillo” en español. Es un lanzamiento individual de un tema que generalmente es la canción principal en el álbum completo.

Sustain: es el acto de dejar sonar una nota musical sin cortarla. En producción musical es un parámetro de la envolvente ADSR que determina el nivel de un sonido mientras se mantiene la nota. (Sweetwater, 2002)

Toms: son tambores con un rango de sonido amplio. Su diferente sonido se debe a factores como el diámetro, profundidad y material de los mismo. (stagebysony, s.f.)

Vitela: es una pieza generalmente de plástico, diseñada para ciertos instrumentos de cuerda como, guitarras, bajos, entre otros similares. (Sweetwater, 2008)

Wash: es la propagación de sonidos después de que los platos de la batería son golpeados. Este sonido depende de las características del plato y la fuerza con el que es golpeado. (Young, 2015)

REFERENCIAS

- Alfonso, B. (2008). *Antología audiovisual de la música moderna: canciones de oro e intérpretes. Internacional I*. Barcelona, España: Planeta.
- Anekey, J. (s.f.). *John Leckie's Biography*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017 de allmusic.com: <http://www.allmusic.com/artist/john-leckie-mn0000814423/biography>
- Ankeny, J. (s.f.). *John Leckie's Credits*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de allmusic.com: <http://www.allmusic.com/artist/john-leckie-mn0000814423/credits>
- Audio Gating: The Ten-Minute Guide*. (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de behindthemixer.com: <http://www.behindthemixer.com/audio-gating-guide/>
- Barber, S., Strang, A., Gillis, T. (s.f.). *How does Indie Music Sound?* Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de unc.com: <http://www.unc.edu/~astrang/comp101/finalproject/indie.html>
- Biografía de Love of Lesbian*. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de loveoflesbianband: http://loveoflesbianband.com/?page_id=8
- Bush, J. (s.f.). *Steve Albini's Credits*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de allmusic: <http://www.allmusic.com/artist/steve-albini-mn0000023358/credits>
- Conoce las partes de una batería*. (25 de Marzo de 2015). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de stagebysony.com: <http://www.stagebysony.com/old/conoce-las-partes-de-una-bateria-y-ponte-a-tocar/>
- Definition of drum machine*. (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de merriam-webmaster.com: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/drum%20machine>
- Dibelius, U. (2004). En *La música contemporánea a partir de 1945*. Madrid, España: Ediciones Akal.
- Eamonswench. (27 de Agosto de 2016). *The Steve Albini Interview*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de Swench.net: <https://swench.net/2016/08/27/the-albini-interview/>

- El diapasón en la guitarra clásica y flamenca.* (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de miacorde.com: <http://www.miacorde.com/news/diapason-guitarra-clasica-famenca.html>
- El Secuenciador MIDI: una Revolución Musical.* (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de pianored.com: <http://www.pianored.com/musica/2009/12/25/el-secuenciador-midi-una-revolucion-musical/>
- Erlewine, S. T. (s.f.). *allmusic*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de allmusic.com: <http://www.allmusic.com/artist/the-cure-mn0000137390/biography>
- Erlewine, S. T. (s.f.). *The Cure Biography*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de allmusic.com: <http://www.allmusic.com/artist/the-cure-mn0000137390/biography>
- Fading Audio.* (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de figure53.com: <https://figure53.com/docs/qlab/v3/audio/fading-audio/>
- Frith, S., Straw, W., Street, J. (2001). En *The Cambridge Companion to Pop and Rock*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Heatly, M. (2006). En *Rock and Pop, The Complete Story*. Fulham, Reino Unido: The Foundry Creative Media Co.
- Hein, E. (12 de Mayo de 2014). *What is groove?* Obtenido de <http://www.ethanhein.com/wp/2014/what-is-groove/>: <http://www.ethanhein.com/wp/2014/what-is-groove/>
- Heller, J. (s.f.). *Steve Albini's 10 Best Records*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de pitchfork.com: <http://pitchfork.com/features/lists-and-guides/9468-steve-albini/>
- Introducción a los arpeggios de la música.* (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de música-bella.blogspot: <http://musica-bella.blogspot.com/2009/09/introducci-los-arpeggios-de-la-m.html>
- Kurse, H. (2003). En *Site and Sound. Understanding independent music scenes*. New York, Estados Unidos: Peter Lang.
- Leahy, A. (s.f.). *The Killers Biography*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de allmusic: <http://www.allmusic.com/artist/the-killers-mn0000670226/biography>

- Martin, D. (5 de Enero de 2017). *Mid-Side Miking*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/mid-side-miking-2/>
- Meaning of mainstream*. (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de cambridge.org: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mainstream>
- Owsinski, B. (25 de Octubre de 2010). *Basic Tracks: Where the Magic Is Made*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de discmakers.com: <http://blog.discmakers.com/2010/10/basic-tracks-where-the-magic-is-made/>
- ¿Qué es un plugin? (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de saberia.com: <http://www.saberia.com/2010/01/que-es-un-plugin/>
- Sam Barber, A. S. (Mayo de 2015). *unc*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de <http://www.unc.edu/~astrang/comp101/finalproject/indie.html>
- Specials, C. M. (7 de Junio de 2011). *The ultimate guide to effects: delay*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de musicradar.com: <http://www.musicradar.com/tuition/tech/the-ultimate-guide-to-effects-delay-457920>
- Sweetwater. (17 de Septiembre de 1997). *Pop*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/pop/>
- Sweetwater. (28 de Mayo de 1997). *Sidechain*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/signal-path/>
- Sweetwater. (20 de Febrero de 1998). *Pop Filter*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/pop-filter/>
- Sweetwater. (24 de Marzo de 2000). *Overdub*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/overdub/>
- Sweetwater. (13 de Febrero de 2002). *Sustain*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/sustain/>
- Sweetwater. (8 de Diciembre de 2004). *Sampler*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/sampler/>

- Sweetwater. (12 de Diciembre de 2005). *Overheads*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/overheads/>
- Sweetwater. (26 de Septiembre de 2005). *Preset*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater: <https://www.sweetwater.com/insync/preset/>
- Sweetwater. (22 de Febrero de 2011). *Low End*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de sweetwater.com: <https://www.sweetwater.com/insync/low-end/>
- The Cure Discography*. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de discogs.com: <https://www.discogs.com/artist/28972-The-Cure?limit=100&page=1>
- The Killers Biofraphy*. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de IMDb.com: <http://www.imdb.com/name/nm1736962/bio>
- The Killers Discography*. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de discogs.com: <https://www.discogs.com/es/artist/220651-The-Killers?limit=100&page=1>
- The stylistic fingerprints of indie rock*. (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de Musictechstudent.co.uk: <http://musictechstudent.co.uk/indie-rock/stylistic-fingerprints-indie-rock/>
- Top Ten Indie/Alt Music Producers*. (27 de Julio de 2011). Recuperado el 25 de Febrero de 2017 de Neonfiller.com: <http://www.neonfiller.com/wordpress/?p=3530>
- What is a mixer bus and why do I need them?* (1 de Octubre de 2004). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de dolphinmusic.co.uk: <http://www.dolphinmusic.co.uk/article/103-what-is-a-mixer-bus-and-why-do-i-need-them-.html>
- What is Reverb?* (s.f.). Obtenido de mediacollege.com: <http://www.mediacollege.com/audio/reverb/intro.html>
- What is the difference between Overdrive and Distortion?* (s.f.). Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de stackexchange.com: <http://music.stackexchange.com/questions/23947/what-is-the-difference-between-overdrive-and-distortion>
- Young, W. (7 de Abril de 2015). *What is the meaning of "wash" of a cymbal in drumming?*. Recuperado el 22 de Marzo de 2017 de quora.com:

<https://www.quora.com/What-is-the-meaning-of-wash-of-a-cymbal-in-drumming>